



Erhebungszeitraum 2005 - 2008

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

Zustand der Südtiroler Fließgewässer

**Zustand der
Südtiroler
Fließgewässer**

**Erhebungszeitraum
2005 - 2008**

Herausgeber: Biologisches Labor der Landesagentur für Umwelt
Unterbergstr. 2
39055 Leifers

Fotos: verschiedene Mitarbeiter des Biologischen Labors

Danksagungen: Wir danken Manuela Bonfanti, Stefania Covi, Thomas Kiebacher, Nicole Magnani, Hermann Mich, Anna Mutschlechner, Elisa Romanin, Verena Schwitzer, Danilo Tait und Barbara Vidoni für die Hilfe bei der Probenentnahme und der Datenauswertung; Maria Elena Beltrami, Cristina Cappelletti und Francesca Ciutti für die Unterstützung bei der Bestimmung der Kieselalgen; Walter Alber und Angelika Lösch für die Korrektur der Texte; dem Amt für Geologie und Baustoffprüfung für die Textstellen über die Geologie; dem Amt für Gewässernutzung, dem Amt für Gewässerschutz und dem Amt für Stromversorgung für die Bereitstellung der digitalen Daten.

Druck: Tezzele by Esperia - Bozen

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Alle Rechte vorbehalten

Zustand der Südtiroler Fließgewässer

Erhebungszeitraum 2005 - 2008

Biologische Gewässergüte folgender Fließgewässer:

Ahr, Antholzer Bach, Brantentaler Bach, Branzoller Graben, Drau, Durnholzer Bach, Eggentaler Bach, Eisack, Etsch, Falschauer, Gader / La Gran Ega, Grödner Bach / Derjon, Großer und Kleiner Kalterer Graben, Gsieser Bach, Karlinbach, Lasanke (Lüsner Bach), Mareiter Bach (Ridnauner Bach), Mühlwalder Bach, Passer, Pfitscher Bach, Pflerscher Bach, Pfunderer Bach, Plima, Pragser Bach, Puni, Rambach, Reinbach, Rienz, Saldurbach, Salurner Graben (Porzengraben), St. Vigilbach / Rü d'Al Plan, Schalderer Bach, Schliniger Bach (Metzbach), Schnalser Bach, Schwarzenbach (Aurer Bach), Sextner Bach, Suldenbach, Talfer, Tierser Bach (Braienbach), Trafoier Bach, Trudner Bach, Villnösser Bach.

Birgit Lösch & Renate Alber

Inhalt

VORWORT DES LANDESRATES	7
VORWORT DES DIREKTORS DER UMWELTAGENTUR	8
EINLEITUNG	9
ANPASSUNG AN DIE EU-WASSERRAHMENRICHTLINIE	
1. Typisierung und Referenzgewässer	11
2. Multi Habitat Sampling	15
3. Diatomeen (Kieselalgen)	15
UNTERSUCHUNGSMETHODEN	
1. Der biotische Index	21
2. Probenpunkte und Untersuchungszeitraum	23
ZUSAMMENFASSUNG	26
UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	
1. Etsch	33
2. Karlinbach	58
3. Schliniger Bach (Metzbach)	62
4. Rambach	67
5. Puni	73
6. Saldurbach	78
7. Suldenbach	82
8. Trafoier Bach	86
9. Plima	91
10. Schnalser Bach	95
11. Passer	100

12. Falschauer	109
13. Branzoller Graben	115
14. Brantentaler Bach	119
15. Schwarzenbach (Aurer Bach)	124
16. Trudner Bach	129
17. Großer Kalterer Graben	134
18. Kleiner Kalterer Graben	145
19. Salurner Graben (Porzengraben)	149
20. Eisack	155
21. Pflerscher Bach	175
22. Pfitscher Bach	179
23. Mareiter Bach (Ridnauner Bach)	183
24. Schalderer Bach	187
25. Villnösser Bach	191
26. Grödner Bach / Derjon	197
27. Tierser Bach (Braienbach)	201
28. Eggentaler Bach	206
29. Talfer	211
30. Durnholzer Bach	220
31. Rienz	224
32. Pragser Bach	240
33. Gsieser Bach	245
34. Antholzer Bach	251
35. Ahr	256
36. Reinbach	266
37. Mühlwalder Bach	271
38. Gader / La Gran Ega	277
39. St. Vigilbach / Rü d'Al Plan	284
40. Pfunderer Bach	289
41. Lasanke (Lasankenbach, Lüsner Bach)	294
42. Drau	299
43. Sextner Bach	307
 WEITERFÜHRENDE LITERATUR UND LINKS	 312

Vorwort des Landesrates

Das Biologische Landeslabor erhebt nun schon seit über einem Vierteljahrhundert regelmäßig den Zustand der Fließgewässer. Im Unterschied zu anderen Provinzen Italiens wird das Monitoring hierzulande mit einem weitaus dichteren Netz betrieben.

In der vorliegenden Publikation werden die Untersuchungsergebnisse von 43 Bächen und Flüssen im Zeitraum von 2005 bis 2008 wiedergegeben. Beschrieben wird unter anderem die aktuelle Gewässergüte wichtiger Flüsse wie Etsch, Eisack, Talfer, Rienz, Ahr und Drau.

Südtirol ist reich an Quellen, Bächen und Flüssen, die kapillar über das ganze Land verstreut sind und fast alle Haupt- und Nebentäler mit Wasser versorgen. Die Beeinträchtigung der Fließgewässer hat aber auch vor unserem Land nicht haltgemacht, weshalb es nicht mehr selbstverständlich ist, überall sauberes Wasser und natürliche Flussläufe anzutreffen. Die Verantwortung des Einzelnen ist groß, mit dem kostbaren Nass sparsam und verantwortungsvoll umzugehen, auch was die Verschmutzung der Fließgewässer anbelangt. Mit Genugtuung können wir feststellen, dass der Abschluss des Kläranlagenprogramms in den letzten Jahren zu einer wesentlichen Qualitätssteigerung unserer Fließgewässer geführt hat. Problematisch bleiben weiterhin die Auswirkungen der geringen Restwassermengen und des Schwallbetriebs durch die Wasserkraftwerke. Um so mehr muss es in Zukunft unser Ziel sein, stetig an der Verbesserung der Gewässergüte zu arbeiten und bei einer Zunahme der Belastungen gegebenenfalls mit geeigneten Maßnahmen dagegen zu steuern. Mit der regelmäßigen Untersuchung der biologischen Gewässerqualität können auch wertvolle Rückschlüsse auf die Ursache der Beeinträchtigung gemacht werden.

DER LANDESRAT
Für Raumordnung,
Umwelt und Energie
Dr. Michl Laimer

Vorwort des Direktors der Umweltagentur

Bestimmte wirbellose Tiere und andere Organismen, die in den fließenden Gewässern leben, sind wichtige Bioindikatoren und helfen uns bei der Gesamtbewertung der Gewässerqualität. In Ergänzung zur instrumentellen Messung der chemisch-physikalischen Eigenschaften eines Gewässers, bestimmen die Fachleute vom Biologischen Labor der Umweltagentur an Hand der Anzahl und Artenzusammensetzung der Organismen in einem Gewässerabschnitt die biologische Qualität unserer Fließgewässer. Sie bedienen sich in zunehmendem Maße international verwendeter Methoden, die im folgenden Bericht im Detail beschrieben werden. Dadurch können auch die Südtiroler Ergebnisse mit jenen anderer Länder Europas verglichen werden. Die Südtiroler Experten nehmen in dieser Hinsicht eine wichtige Brückenfunktion zwischen den Biologen des italienischen und des deutschen Sprachraumes in Europa ein.

Besonders wertvoll sind im vorliegenden Bericht die Gegenüberstellungen der Daten der letzten Jahre. Im Allgemeinen lässt sich ihnen entnehmen, dass die Qualität vieler Gewässer gleichbleibend gut ist. Die steigende Anzahl der Kläranlagen hat sicher dazu beigetragen. Andererseits zeigen die Untersuchungen auch, dass bei einigen Gewässern eine Verschlechterung festzustellen ist, die meistens auf den Einfluss von Kraftwerken (Restwasser, Schwall und Sunk) und/oder auf jenen der Landwirtschaft (Düngung, Pestizide, illegale Einleitungen, unsachgemäße Ausbringung von Jauche) zurückzuführen ist. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse bilden eine konkrete wissenschaftliche Grundlage und ermöglichen die gezielte Auswahl korrigierender Gegenmaßnahmen.

DER DIREKTOR
Der Landesagentur für
Umwelt
Dr. Luigi Minach



Einleitung

Die biologische Gewässergüte beschreibt den ökologischen Zustand eines Gewässers. Im Gegensatz zu chemisch-physikalischen Untersuchungen liefert die biologische Gewässergüteuntersuchung keine exakten Messwerte bestimmter Stoffkonzentrationen, sondern dokumentiert die Auswirkung sämtlicher Beeinträchtigungen auf die aquatische Lebensgemeinschaft. Zu den Lebewesen in Fließgewässern zählen neben Fischen und wirbellosen Tieren auch Algen, Moose und höhere Wasserpflanzen. Aufgrund der Zusammensetzung der verschiedenen Organismengruppen, kann auf die Gewässerqualität geschlossen werden, da die Lebensgemeinschaften in engem Zusammenhang mit den Umweltfaktoren stehen.

Die verschiedenen Organismen reagieren sowohl auf Verschmutzung (organische oder toxische Belastungen), als auch auf die morphologische und hydrologische Situation. Unter Morphologie versteht man die Gestalt des Bachbettes (Struktur, Verbauung), mit Hydrologie ist die Wasserführung (Restwasser, Schwall-Sunk-Betrieb) gemeint.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit stammen in erster Linie aus der Untersuchung des Makrozoobenthos. So wird die Gesamtheit der wirbellosen Tiere, die größer als 1 mm sind und an der Flussole leben, bezeichnet. Das Makrozoobenthos ist ein guter Bioindikator zur Bewertung des ökologischen Zustandes eines Flusses. Es kann ganzjährig untersucht werden und zeigt an, wie gut ein Gewässer als Lebensraum geeignet ist.

Außerdem erlaubt es, Aussagen bezüglich der Sauberkeit des Wassers über längere Zeiträume zu machen. Werden z. B. in einem Gewässerabschnitt Individuen einer Art nachgewiesen, die sehr hohe Ansprüche an die Wasserqualität stellt, so zeigt dieser Fund an, dass in diesem Gewässerabschnitt mindestens während der letzten drei bis fünf Wochen keine drastische Verschmutzung aufgetreten ist. So lange braucht eine Organismengruppe nämlich, um ein Gewässer nach einer Störung stabil wieder zu besiedeln. Umgekehrt kann man aus dem Fehlen dieser Art in einem Gewässerabschnitt, wo sie natürlicherweise zu erwarten wäre, vermuten, dass hier in letzter Zeit entsprechende Belastungen aufgetreten sind.

Fließgewässer können natürlichen oder vom Menschen geschaffenen Belastungen ausgesetzt sein. Der Gletschereinfluss stellt z. B. eine natürliche Belastung dar. Höher gelegene Bäche, die von Gletscherabflüssen gespeist werden, weisen meist eine reduzierte Artenzahl auf, da nur wenige Organismen den hohen mechanischen Belastungen durch die mitgeführten Sedimente und der extremen Nährstoffarmut standhalten können.

Viel häufiger treten durch den Menschen geschaffene Belastungen an Fließgewässern auf.

Dazu zählen organische Einleitungen (in den letzten Jahren wurden sie durch den Bau vieler Kläranlagen stark reduziert), aber auch diffuse Nährstoffeinträge aus dem landwirtschaftlich genutzten Umland. Letztere können durch einen intakten Uferbegleitsaum erheblich verringert werden.

Weiters sind die Begradigungen der Flüsse sowie die Verbauungen der Flusssohle oder des Ufers zu nennen, welche die Dynamik eines Flusses stark einschränken und eine Verarmung der strukturellen Vielfalt und somit der Lebensräume eines Gewässers mit sich bringen.

Auch die Nutzung der Wasserkraft zur Stromerzeugung sowie die Ableitungen für Bewässerung und künstliche Schneeerzeugung können ein Gewässer erheblich beeinträchtigen. Folgen sind entweder eine verminderte Wasserführung (in so genannten Restwasserabschnitten) oder eine stark schwankende Wasserführung durch den Schwallbetrieb der Kraftwerke. Diese Belastungen können durch größere Restwassermengen und Reduzierung der Wasserschwankungen unterhalb der Kraftwerke verringert werden. Leider häuft sich in den letzten Jahren der Bau von Kraftwerken, besonders an kleineren Bächen, deren Ökosystem viel sensibler ist als das von großen Flüssen. Oft werden dabei die Bestimmungen zur Restwassermenge nicht eingehalten, sodass kleine Bäche trockenfallen. Dadurch wird die Durchgängigkeit eines Gewässers nicht mehr gewährleistet, was sich nicht nur auf die Organismen des betroffenen Bachs, sondern auch auf darunter- und darüber liegende Gewässerabschnitte negativ auswirkt.

Anpassung an die EU-Wasserrahmenrichtlinie

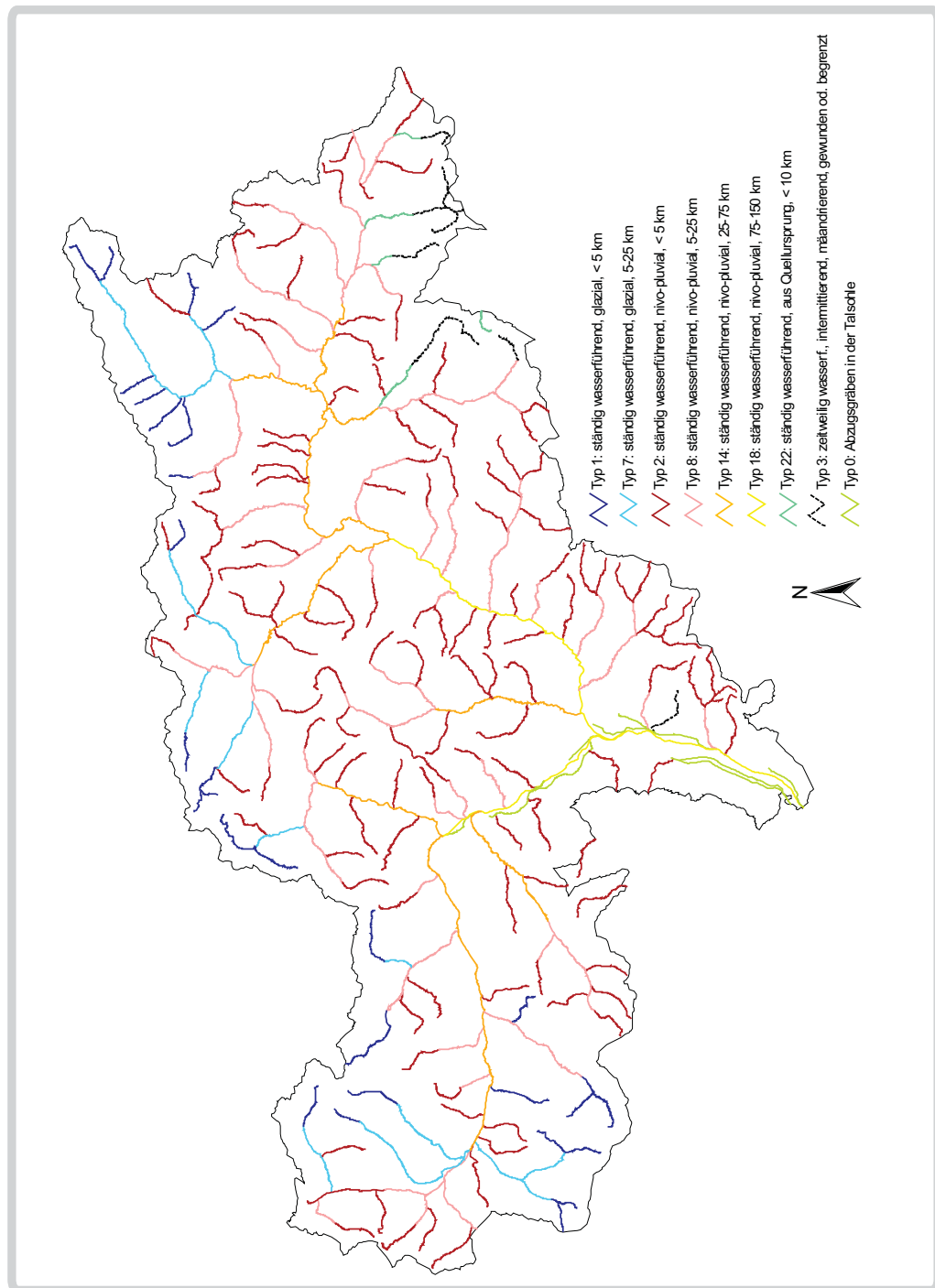
Im Jahr 2000 wurde von der Europäischen Union eine neue Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zum Schutz und zur Regelung der Untersuchung unserer Gewässer erlassen (Directive 2000/60/EC). Dieses Reglement sieht vor, dass der ökologische Zustand eines Gewässers mittels der darin lebenden Pflanzen und Tiere bewertet wird. Als Maßstab für die Bewertung gelten so genannte Referenzzustände, die für jeden Gewässertyp festgelegt werden. Jedes Gewässer wird also einer gewissen Gewässertypologie zugeordnet und mit dem Referenzzustand seines Typs verglichen.

Neben der Verwendung von chemischen und hydromorphologischen Untersuchungsparametern, sieht die Wasserrahmenrichtlinie auch eine Reihe von biologischen Parametern vor. Hierzu gehört das bereits seit Jahren vom Biologischen Labor untersuchte Makrozoobenthos, sowie auch „neue“ Organismengruppen, wie Fische, Makrophyten (Wasserpflanzen) und Diatomeen (Kieselalgen). Diese müssen laut Richtlinie quantitativ beprobt werden, um einen Vergleich mit den oben erwähnten Referenzgewässern zu erleichtern. In den letzten beiden Jahren wurden einige neue Methoden erprobt, wenn auch die italienische Gesetzgebung zum Zeitpunkt der Probenentnahmen diese noch nicht bindend vorsah. Erst kürzlich erschien das Dekret Nr. 56, vom 14 April 2009, das die neuen Monitoringmethoden vorschreibt. Im Folgenden werden die Methoden näher beschrieben und in einigen Fällen werden die Untersuchungsergebnisse im entsprechenden Kapitel auch wiedergegeben.

1. Typisierung und Referenzgewässer

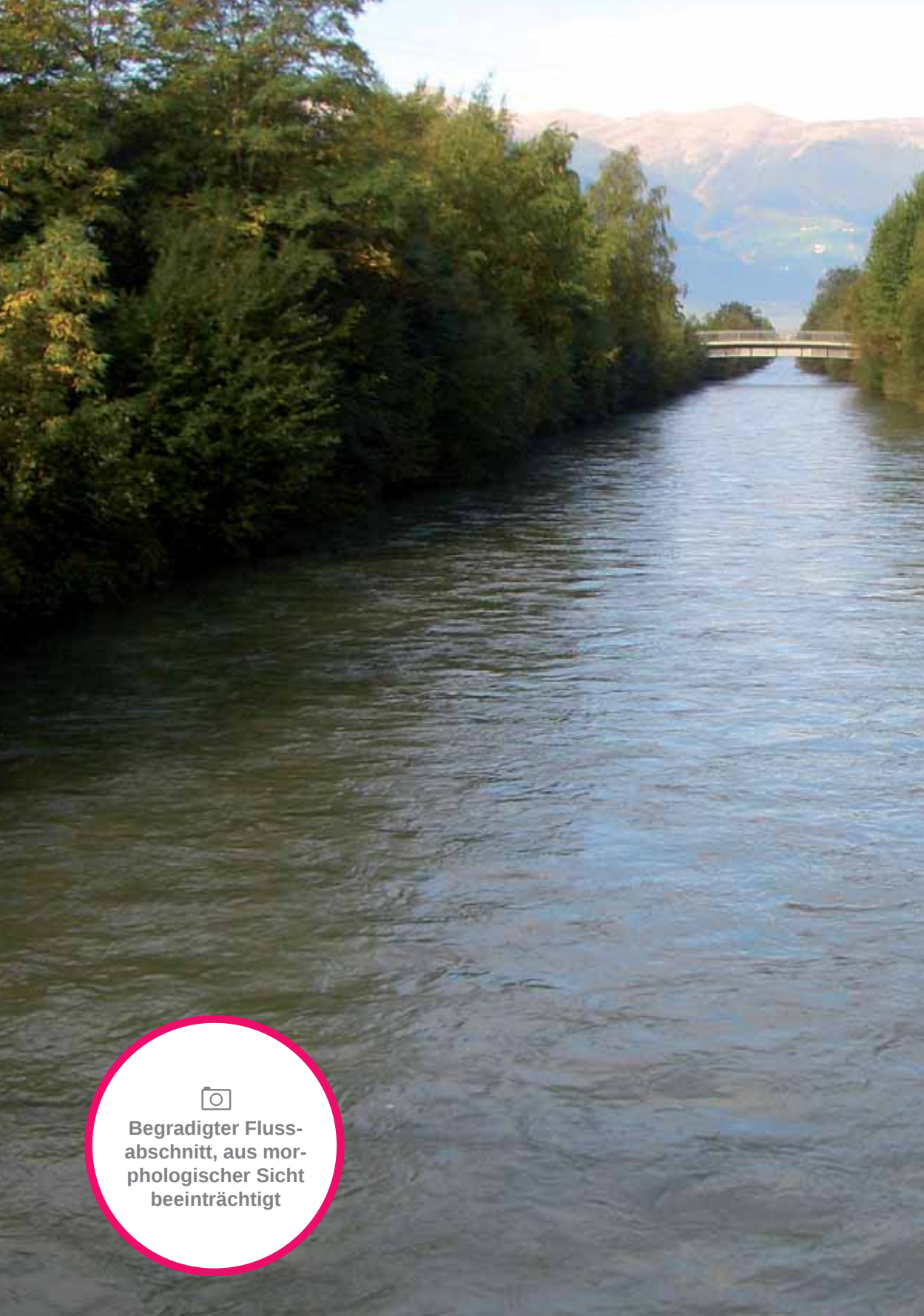
Wie einleitend erwähnt, sieht die Wasserrahmenrichtlinie eine Typisierung der Fließgewässer vor. Innerhalb jedes Flusstyps werden dann Referenzgewässer ermittelt, mit denen die zu untersuchenden Abschnitte verglichen werden. Die Typisierung erfolgt in Italien anhand bestimmter Parameter wie z. B. physikalischer und chemischer Faktoren, Höhe, Lage, Geologie, und Klima, die die sogenannten Hydro-Ökoregionen ergeben. Weiters werden auch die Größe des Einzugsgebietes bzw. die Entfernung zur Quelle und der Ursprung des Wassers (Gletscher, Niederschlag oder Quelle) berücksichtigt. In Südtirol wurden die Bäche und Flüsse aufgrund der Typisierung acht verschiedenen Flusstypen zugeordnet; die Abzugsgräben in der Talsohle im Etschtal wurden in einem neunten Typ zusammengefasst. Zur Zeit wird für jede Flusstypologie mindestens ein Gewässerab-

Abb. 1: Die verschiedenen Gewässertypen der Fließgewässer Südtirols





Aus morphologischer
Sicht unbeeinträch-
tigter Flussabschnitt



**Begradigter Fluss-
abschnitt, aus mor-
phologischer Sicht
beeinträchtigt**

schnitt ermittelt und untersucht, der vom Menschen nicht oder kaum beeinträchtigt ist. Dieser soll als Referenzgewässer dienen, mit dem dann die anderen Abschnitte verglichen werden. Diese Arbeit dient als Basis für die Anwendung von Methoden, die mit der Wasserrahmenrichtlinie konform sind.

Abb. 1 veranschaulicht die verschiedenen Gewässertypen in Südtirol.

2. Multi Habitat Sampling

Die Wasserrahmenrichtlinie sieht bei den biologischen Untersuchungsmethoden unter anderem die Erfassung der Zusammensetzung und Häufigkeit der wirbellosen Fauna vor. Die bisher in Italien verwendete Methode des Indice Biotico Esteso (I.B.E.) entspricht nur zum Teil den geforderten Kriterien. Seit einigen Jahren wurden in Europa Wasserrahmenrichtlinie-konforme Methoden entwickelt. Eine davon wurde seit 2007 auch in Südtirol eingesetzt und soll nun in Folge kurz beschrieben werden.

Dabei handelt es sich um die Methode des „Multi Habitat Sampling“, was soviel wie „Beprobung in verschiedenen Lebensräumen“ bedeutet. Vor Beginn der Beprobung wird am zu untersuchenden Gewässerabschnitt die Zusammensetzung des Substrates im Bachbett geschätzt. Dabei wird der Deckungsgrad der mineralischen Komponenten (Schlamm, Sand, Kies, Steine verschiedener Größenklassen) und der biotischen Komponenten (z. B. Falllaub, Makrophyten, Totholz) festgehalten. Erst dann wird bestimmt, wo die zehn quantitativen Parallelproben genommen werden und zwar gewichtet nach der Häufigkeit der Substratklassen im Fluss. Wenn z. B. 30 % der Flusssohle von großen Blöcken bedeckt sind, dann werden drei Proben an diesem Substrat bzw. Lebensraum „große Blöcke“ genommen. Die Beprobung erfolgt mit einem Kescher (500 µm Maschenweite), an dem ein Quadrat von 0,1 m² Fläche angebracht ist. In dieser Fläche wird das Substrat beprobt; somit ergibt sich bei zehn Parallelproben eine Untersuchungsfläche von 1 m².

Anschließend wird die Probe gut durchmischt und in vier homogene Teile aufgeteilt. Bei der ersten Teilprobe wird die Anzahl der verschiedenen Wirbellosentaxa ermittelt: zehn Individuen pro Taxon werden abgezählt und eingesammelt, die restlichen werden geschätzt und auf die Gesamtprobe hochgerechnet. Auch die restlichen drei Teilproben werden auf weitere Taxa kontrolliert. Das Bestimmungsniveau bleibt ähnlich wie beim I.B.E., lediglich die Ephemeroptera (Eintagsfliegen) werden teilweise auf Artenniveau bestimmt (Buffagni, 1999).

Somit erhält man eine Artenliste mit der Anzahl von Individuen, anhand derer man verschiedene Indizes berechnen kann und einen Vergleich zu unbeeinträchtigten Gewässern herstellen kann. Wie erwähnt wird diese Methode in Zukunft die Methode des I.B.E. ersetzen. Die vorliegende Veröffentlichung stellt jedoch noch die Ergebnisse, die mit der im Gesetz 152/1999 verankerten Methode des I.B.E. erhoben wurden, dar.

3. Diatomeen (Kieselalgen)

Diatomeen, auch Kieselalgen genannt, sind einzellige Algen, die sich in und an Gewässern auf Steinen (epilithische Diatomeen), aquatischen Pflanzen (epiphytische Diatomeen) und dem Sediment (epipelische Diatomeen) ansiedeln. Ihre siliziumhaltigen Zellhüllen bestehen aus zwei Hälften, die sich wie Schachtel und Deckel ineinander einfügen,

und weisen charakteristische Formen und Strukturen auf. Ihre Größe liegt im Mikrometerbereich.

In den letzten Jahren wurden in Europa neben anderen Bioindikatoren vermehrt Diatomeen zur Erhebung der biologischen Gewässergüte hinzugezogen. Der Vorteil in ihrer Verwendung liegt in ihrem häufigen Vorkommen in beinahe allen Fließgewässersystemen und ihrer Sensibilität gegenüber Veränderungen der Wassergüte. Außerdem gibt es ausreichend Literatur über ihre Taxonomie und Ökologie. Somit ermöglicht ein Bestimmen der vorkommenden Arten einen Hinweis auf den ökologischen Zustand des Flusses.

Wie oben berichtet, sieht die Wasserrahmenrichtlinie auch die Untersuchung der Wasserflora vor, zu der die Diatomeen gehören.

Seit 2007 wurden einige Gewässerabschnitte anhand dieser Organismengruppe untersucht, wenn auch die italienische Gesetzgebung dies noch nicht zwingend vorsah. Bei der Besammlung und Aufbereitung wurden die Normen EN 14407 (2004) und EN 13946 (2003) befolgt: die Besammlung erfolgte ein- bis zweimal im Jahr und besteht darin, von vier bis fünf Elementen des Mesolithals (Steine mit ca. 15 cm Durchmesser) die epilithischen Diatomeen mittels einer Bürste abzuschaben und in Flusswasser gekühlt ins Labor zu transportieren. Dort wird ein Frischpräparat am Mikroskop untersucht und die zu erkennenden lebenden Diatomeen werden verzeichnet. Etwaige Massenansammlungen von leeren Schalen, also abgestorbenen Algen, werden notiert. Um die Probe von organischem Material zu befreien, wird sie in Wasserstoffperoxid (30 %) aufgeschlossen, die Zugabe von Salzsäure (1 M) dient zur Elimination von Kalkresten in der Probe. Ein weiterer Schritt besteht im Zentrifugieren der Probe und der Auswaschung des überschüssigen Wasserstoffperoxides. Anschließend wird die konzentrierte Diatomeenprobe auf einem runden Deckgläschen getrocknet und in Naphrax (Kunstharz mit $d=1,7$) eingeschlossen. Somit erhält man ein Dauerpräparat der Kieselalgen, das am Mikroskop bei mindestens 1000-facher Vergrößerung untersucht werden kann. Es werden mindestens 400 Schalen im Präparat auf Artenniveau bestimmt und gezählt. Die Ergebnisse werden in der eigens für Diatomeen eingerichteten Software Omnidia eingegeben und ausgewertet. Es gibt vielfältige biotische Indizes, die mit Daten von Diatomeen errechnet werden: in Italien wird der EPI-D (Indice di Eutrofizzazione-Polluzione con Diatomee, Dell'Uomo, 1996) häufig verwendet, in Österreich sind der TID (Trophieindikation, Rott et.al, 1999) und der SID (Saprobielle Indikation, Rott et.al., 1997) gebräuchlich. Während der TID Informationen über den Nährstoffgehalt eines Gewässers gibt, beschreibt der SID die organische Belastung. Um einen Vergleich zu ermöglichen, werden in Omnidia die Ergebnisse der verschiedenen Methoden in eine Skala von 1 bis 20 umgerechnet.

Diese Werte können in mehrere Güteklassen unterteilt werden und so kartographisch dargestellt werden (Tab. 1 und Abb. 2).

In unserer Datenauswertung stützen wir uns aus geographischen Gründen auf die drei oben genannten Berechnungsmethoden.



Kieselalge:
Navicula reinhardtii

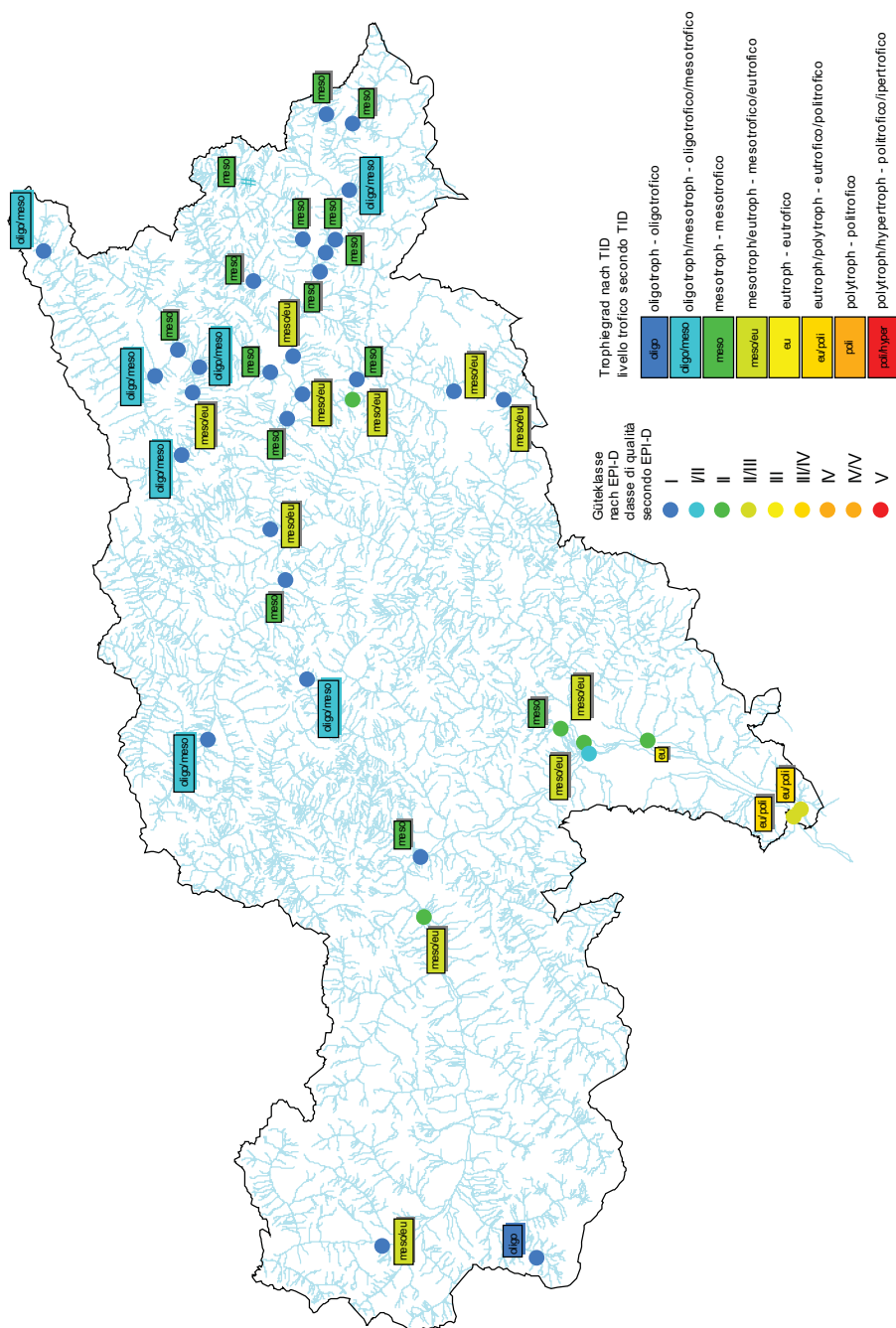
Tab. 1: Güteklassen der Diatomeen - Indizes

Saprobiewerte SID	Gütekategorie	Beurteilung
> 17,96	I	keine oder sehr geringe Verunreinigung
15,2 – 17,3	I/II	geringe Verunreinigung
12,5 - 14,6	II	mäßige Verunreinigung
9,8 - 11,9	II/III	mäßige bis starke Verunreinigung
6 – 9,1	III	starke Verunreinigung
3,7 – 6	III/IV	starke bis sehr starke Verunreinigung
< 3	IV	sehr starke Verunreinigung

Werte EPI-D	Gütekategorie	Beurteilung
>15,5	I	ausgezeichnete Qualität
14,51 - 15,5	I/II	ausgezeichnete bis gute Qualität
12,51 - 14,5	II	gute Qualität
11,51 - 12,5	II/III	gute bis mittelmäßige Qualität
9,51 - 11,5	III	mittelmäßige Qualität
8,51 – 9,5	III/IV	mittelmäßige bis schlechte Qualität
6,51 – 8,5	IV	schlechte Qualität
5,51 – 6,5	IV/V	schlechte bis sehr schlechte Qualität
≤ 5,5	V	sehr schlechte Qualität

Werte TID	Trophiegrad
16,3 – 21	ultraoligotroph
14,7 – 15,8	oligotroph
13,7 – 14,2	oligotroph- mesotroph
12,1 – 13,1	mesotroph
10 – 11,5	mesotroph- eutroph
7,9 – 9,4	eutroph
5,2 – 7,3	eutroph- polytroph
3,2 – 3,4	polytroph
< 3,4	polytroph- hypertroph

Abb. 2: Kieselalgen-Indizes, die an verschiedenen Fließgewässern Südtirols erhoben wurden





Makrozoobenthos:
Brachyptera sp.
(Steinfliege)

Untersuchungsmethoden

1. Der biotische Index

Der Erweiterte Biotische Index (I.B.E., Indice Biotico Esteso, GHETTI, 1997; APAT-IRSA, 2003) basiert auf dem Studium des Makrozoobenthos (wirbellose Flusssohlenbewohner mit einer Größe von über 1 mm). Zur Lebensgemeinschaft des Makrozoobenthos gehören verschiedene Tiergruppen, wie Insekten (z. B. Steinfliegen, Eintagsfliegen, Köcherfliegen, Zweiflügler, Käfer, Libellen, Wanzen), Krebstiere, Schnecken, Muscheln, Ringelwürmer, Egel, Strudelwürmer u. a.

Die verschiedenen Tiergruppen reagieren unterschiedlich auf Umweltbedingungen. Aus der Zusammensetzung der Lebensgemeinschaft kann indirekt auf verschiedene Umweltfaktoren geschlossen werden. Da diese Tiere verhältnismäßig lange Lebenszyklen haben (Larvenstadium einige Monate bis mehrere Jahre), gibt der Index Aufschluss über Beeinträchtigungen verschiedenster chemisch-physikalischer, aber auch hydrologischer und morphologischer Faktoren in einem längeren Zeitraum.

Zur Beprobung der Flusssohlenbewohner dient ein Standard-Handnetz mit einer Maschenweite von 320 µm. Wenn möglich werden alle repräsentativen Lebensräume im zu untersuchenden Gewässerabschnitt entlang eines Quertransektes (gedachte Linie) beprobt. Die gesammelten Organismen werden im Feld von Schmutz befreit und in Alkohol fixiert. Außerdem werden in einem Feldprotokoll die wichtigsten morphologischen und hydrologischen Daten über den Gewässerabschnitt notiert. Eine erste Bestimmung der Organismen erfolgt schon im Feld, im Labor werden diese dann mit Hilfe eines Stereoskopes nachbestimmt. Zur Errechnung des biotischen Indexes sind zwei Faktoren ausschlaggebend, und zwar die Artenvielfalt und das Vorkommen bestimmter sensibler Arten, wie z. B. Steinfliegenlarven. In Tab. 2 ist die Ermittlung des biotischen Indexes dargestellt.

Außerdem wird bei der Errechnung des I.B.E. für alle Taxa eine Mindestanzahl von Individuen angegeben, unter welcher die gefundene faunistische Gruppe nicht als systematische Einheit gezählt werden kann. Diese erforderlichen Mindestanzahlen wurden für jede Tiergruppe festgesetzt, und zwar abhängig davon, wie leicht die Tiere abdriften, und welche Rolle sie in der Nahrungskette spielen. So ist z. B. die geforderte Mindestanzahl für Organismen mit Vorkehrungen gegen ein Abdriften geringer, als für Organismen, die



Makrozoobenthos:
Planorbidae
(Schnecke)

leicht weggespült werden können. Weiters bedarf es z. B. von räuberischen Taxa einer geringeren Anzahl an Individuen als von Pflanzenfressern, da die Individuenanzahl gegen die Spitze der Nahrungspyramide hin abnimmt. Die Umwandlung des biotischen Indexes in Güteklassen und die Bedeutung der letzteren wird in Tab. 3 dargestellt. Die Ergebnisse der Makrozoobenthos-Beprobungen werden in Folge auch als biologische Gewässergüte bezeichnet.

2. Probenpunkte und Untersuchungszeitraum

Die Probenpunkte des Messnetzes wurden mehrmals im Jahr in verschiedenen Jahreszeiten bei unterschiedlichen hydrologischen Verhältnissen untersucht. Eine Beprobung während oder unmittelbar nach außerordentlichen Hochwassern wurde jedoch vermieden. Diese Vorgehensweise schließt aus, dass sich die Untersuchungsergebnisse nur auf eine zeitweilige Situation des Fließgewässerabschnittes beziehen.

Die Probeentnahmepunkte wurden so gewählt, dass sie repräsentativ für einen möglichst homogenen Gewässerabschnitt sind. Das heißt, es wird nicht unmittelbar unterhalb von Einleitungen beprobt oder an Stellen, die für den zu untersuchenden Fließgewässerabschnitt nicht typisch sind. Oft wurden die Messstellen kurz vor der Mündung des zu untersuchenden Gewässers festgelegt.

Das Messnetz besteht aus zwei Komponenten: dem Kontrollnetz der signifikanten Punkte laut Gesetzesdekret 152/99 und dem sekundären Kontrollnetz der Provinz Bozen. Erstes beinhaltet 14 Probenstellen an den wichtigsten Flüssen Südtirols mit einem Einzugsgebiet von über 400 km² (Zone Z). Diese Stellen werden jährlich mehrmals untersucht. Das sekundäre Kontrollnetz wird in vier Gebiete (Zone Süd, Zone Nord, Zone West, Zone Ost) aufgeteilt, in jeder befinden sich im Mittel 20 Punkte. Jedes Jahr werden die Punkte einer dieser vier Zonen zwei- bis dreimal untersucht, sodass alle vier Jahre aktuelle Daten des gesamten, relativ dichten Monitoringnetzes vorliegen. In Abb. 3 wird das oben beschriebene Messnetz dargestellt.

In diesem Bericht bezieht man sich auf die Ergebnisse aus den Jahren 2005 bis 2008. Die jährlich aktualisierten Daten können im Internet unter der Adresse <http://www.provinz.bz.it/umweltagentur/wasser/biologische-untersuchung.asp> abgerufen werden.

Tab. 2: Berechnung des biotischen Indexes I.B.E.

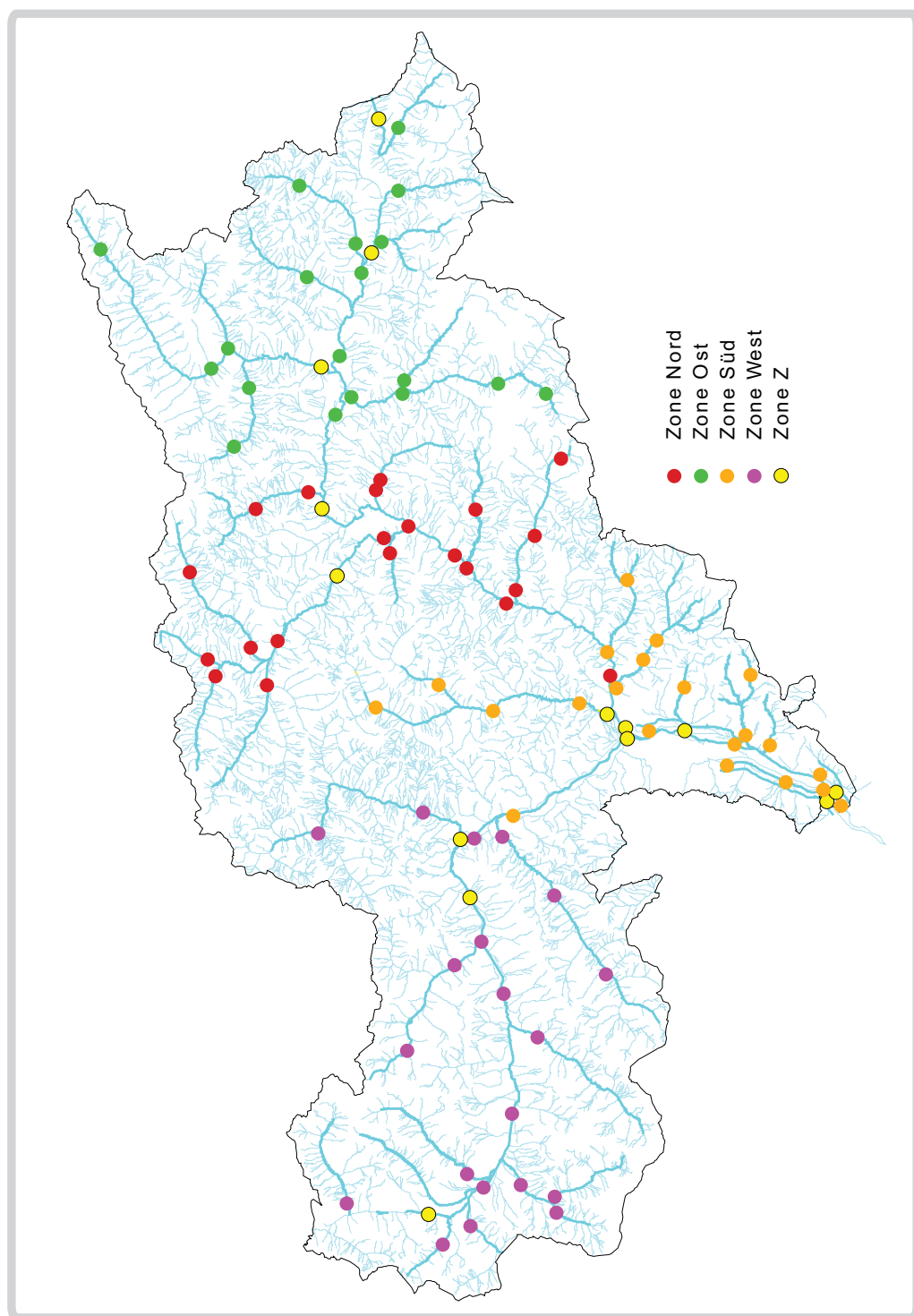
Taxa welche den horizontalen Einstieg bestimmen		Gesamtanzahl der S.E. (vertikaler Einstieg)								
		0-1	2-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-...
Plecoptera	mehr als eine S.E.	-	-	8	9	10	11	12	13*	14*
Leuctra°	nur eine S.E.	-	-	7	8	9	10	11	12	13*
Ephemeroptera	mehr als eine S.E.	-	-	7	8	9	10	11	12	-
außer Baetidae, Caenidae°°	nur eine S.E.	-	-	6	7	8	9	10	11	-
Trichoptera	mehr als eine S.E.	-	5	6	7	8	9	10	11	-
und Baetidae, Caenidae	nur eine S.E.	-	4	5	6	7	8	9	10	-
Gammaridae und/od. Atiidae	alle oberen S.E.	-	4	5	6	7	8	9	10	-
und/oder Palaemonidae	nicht vorhanden	-	3	4	5	6	7	8	9	-
Asellidae und/oder	alle oberen S.E.	-	3	4	5	6	7	8	9	-
Niphargidae	nicht vorhanden	-	3	4	5	6	7	8	9	-
Oligochaeta oder	alle oberen S.E.	1	2	3	4	5	-	-	-	-
Chironomidae	nicht vorhanden	1	2	3	4	5	-	-	-	-
Andere Organismen	alle oberen S.E.	0	1	-	-	-	-	-	-	-
	nicht vorhanden	0	1	-	-	-	-	-	-	-

- ° wenn Leuctra die einzige S.E. (Systematische Einheit) von Plecoptera ist und gleichzeitig keine Ephemeroptera (außer Baetidae und Caenidae) vorkommen, erfolgt der Einstieg auf Trichopteren-Niveau
- °° der horizontale Einstieg in die Tabelle erfolgt für Baetidae und Caenidae auf Trichopteren-Niveau
- zweifelhaftes Ergebnis aufgrund mangelhafter Beprobung, abgedrifteter Organismen, unvollständiger Besiedelung des Lebensraumes oder mit dem I.B.E. nicht zu beurteilender Lebensräume (z.B. Quellen, Gletscherschmelzwasser, stehende Gewässer)
- * diese I.B.E. Werte werden selten in italienischen Fließgewässern erreicht

Tab. 3: Umwandlung des I.B.E. in Güteklassen

Güteklasse	Biotischer Index (I.B.E.)	Beurteilung	Farbe
I	10-11-12...	unbelastet bis gering b.	blau
II	8-9	mäßig belastet	grün
III	6-7	kritisch belastet	gelb
IV	4-5	stark belastet	orange
V	1-2-3	sehr stark belastet	rot

Abb. 3: Monitoringnetz der biologischen Gewässergüte der Fließgewässer Südtirols



Zusammenfassung

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Untersuchungen an den Südtiroler Fließgewässern der Jahre 2005 bis 2008 zusammengefasst. Beschrieben wird die biologische Gewässergüte, die an den Probenstellen des primären Kontrollnetzes (festgelegt vom nationalen Gesetzesdekret 152/99) sowie an den Probenstellen des sekundären Kontrollnetzes (festgelegt von der Landesverwaltung) erhoben wurde. Insgesamt handelt es sich um die Ergebnisse von 95 Probenstellen an 43 Flussläufen.

Seit Inkrafttreten der EU-Wasserrahmenrichtlinie 60/2000 wurden neue Erhebungsmethoden getestet, die im vorliegenden Tätigkeitsbericht erstmals beschrieben werden. Es werden zudem erste Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen präsentiert.

Anlehnend an den letzten Tätigkeitsbericht dieser Art (Mutschlechner & Alber, 2005) wurde die prozentuelle Aufteilung der fünf Güteklassen auf sämtliche Probenstellen des Untersuchungszeitraumes analysiert (Abb. 4). Leider hat sich die Situation in den letzten vier Jahren verschlechtert: während im Untersuchungszeitraum 2000-2004 noch 35 % der Beprobungen eine erste Klasse aufwiesen, sind es im aktuellen Erhebungszeitraum 2005-2008 nur mehr 29 %; allerdings wurden diesmal mehr Probenstellen untersucht. Der Anteil an zweiten Klassen liegt nun bei 43 %, während er in den Vorjahren gut ein Drittel ausmachte. Auffallend ist, dass im Gegensatz zum vorhergehenden Untersuchungszeitraum, vermehrt Beprobungen mit dritter Güteklasse auftreten (13 %). Es wurden auch einige vierte Klassen verzeichnet, während diese in den Untersuchungen der Jahre 2000-2004 nie gefunden wurden. Grund dafür können die in den letzten Jahren vermehrten Ableitungen der Fließgewässer, aber auch die niederschlagsarmen Jahre und die somit höhere Konzentration von Nährstoffen und organischer Belastung sein.

Wie im vorhergehenden Untersuchungszeitraum 2000-2004 erreicht auch im aktuellen Zeitraum die Falschauer unter St. Gertraud mit 11,8 den höchsten I.B.E.-Wert des gesamten Messnetzes. Das schlechteste Ergebnis weist der Salurner Graben bei der Provinzgrenze mit einem I.B.E. von 3,5 auf.

Das beste Ergebnis bei den Untersuchungen der Kieselalgen erzielt der Trafoier Bach (EPI-D 18,02) und der schlechteste Wert wurde wiederum bei einem Graben gemessen, und zwar am Großen Kalterer Graben vor der Provinzgrenze mit einem EPI-D von 11,05.

Im folgenden Teil werden die Untersuchungsergebnisse der einzelnen Gewässer kurz beschrieben:

Die **Ahr** erreicht auf ihrer gesamten Länge eine zweite Güteklasse. Bei den letzten Untersuchungen waren die Ergebnisse ähnlich. Die Kieselalgen-Güte schwankt zwischen einer ersten und einer zweiten Klasse.

Der **Antholzer Bach** erzielt nach wie vor eine erste Güteklasse und auch die Kieselalgen deuten auf eine sehr gute Qualität des Gewässers hin.

Der **Brantentaler Bach** erreicht im Oberlauf wieder eine erste Güteklasse. Der Unterlauf ist hingegen von starken Wasserableitungen und Verbauungen beeinträchtigt.

Der **Branzoller Graben** weist am Oberlauf wegen der Speisung durch nährstoffarmes Grundwasser nur eine dritte Güteklasse auf, während er im Unterlauf eine zweite Klasse erreicht. Dies wurde schon bei vorhergehenden Untersuchungen festgestellt.

Die Güte der **Drau** hat sich im Vergleich zu den Vorjahren leicht verschlechtert und liegt nun bei einer zweiten/ersten Klasse. Ähnlich sind auch die Untersuchungsergebnisse der Kieselalgen.

Die ausgezeichnete Güte des **Durnholzer Baches** wird auch durch die aktuellen Untersuchungen bestätigt.

Die Qualität des **Eggentaler Baches** schwankt zwischen einer ersten und einer zweiten/ersten Güteklasse. Die Ergebnisse aus den Vorjahren waren etwas schlechter.

Die Güte des **Eisacks** beträgt im Oberlauf eine erste Klasse, im Mittel- und Unterlauf meist eine zweite Klasse. Somit hat sich die Qualität des Gewässers im Vergleich zu den Vorjahren verbessert.

Die **Etsch** weist nur im Oberlauf bis zur Einmündung des Rambaches eine erste Güteklasse auf. Anschließend gilt sie als mäßig belastet und unterhalb von Glurns erreicht sie nur mehr eine dritte Klasse, die sie bis Meran beibehält. Grund dafür sind die schwankenden Wasserführungen der Spitzenstromkraftwerke und die starke Verbauung. Ab Meran verbessert sich die Güte der Etsch allmählich und erreicht langsam eine zweite Klasse. Diese bleibt bis an die Provinzgrenze erhalten. Die Untersuchungsergebnisse bestätigen somit im Großen und Ganzen jene der Vorjahre. Die Untersuchungen der Kieselalgen ergeben bis Bozen eine erste bzw. erste bis zweite Güteklasse des EPI-D, im Unterlauf verschlechtert sich dann die Situation, ähnlich ist der Verlauf des Saprobie- und des Trophiegrades.

Die **Falschauer** erreicht auf der gesamten Länge bis nach Lana eine ausgezeichnete Qualität. Ab der Rückgabestelle des E-Werks wird eine zweite Güteklasse gemessen, während in den Vorjahren dort nur eine dritte Klasse anzutreffen war.

Die Güte der **Gader / La Gran Ega** schwankt zwischen einer ersten und zweiten Klasse, im Mündungsbereich erzielt sie nur eine dritte/zweite Klasse. Die Untersuchungsergeb-

nisse aus den Vorjahren können nur zum Teil bestätigt werden. Auffallend ist der Hinweis auf Nährstoffzufuhr längs des gesamten Gewässers laut Kieselalgen-Untersuchungen.

Die Güte des **Grödner Baches / Derjon** wandelt sich von einer ersten Klasse im Oberlauf bis zu einer zweiten an der Mündung. Ähnliche Ergebnisse wurden auch in den letzten Untersuchungen erzielt.

Die Güte des **Großen Kalterer Grabens** hat sich in den letzten Jahren stark verschlechtert: während früher noch eine mäßige Belastung (zweite Klasse) festgestellt wurde, erreicht das Gewässer jetzt nur noch eine dritte bzw. an der Provinzgrenze eine vierte Güteklasse. Grund dafür können niederschlagsarme Jahre, die Landwirtschaft und die Mahd der Wasserpflanzen sein.

Die aktuellen Untersuchungen ergeben am **Gsieser Bach** zum ersten Mal längs des gesamten Verlaufes eine erste Güteklasse, während früher im Unterlauf nur eine zweite erreicht werden konnte. Die Kieselalgen-Untersuchungen lassen hingegen eine mäßige organische Verunreinigung vermuten.

Der **Karlinbach** weist an der Probenstelle vor der Mündung eine zweite Güteklasse auf, so wie es bereits vorhergehende Untersuchungen ergeben hatten.

Im **Kleinen Kalterer Graben** ist die Güte um eine halbe Klasse gesunken: er weist nun nur mehr eine dritte Klasse auf.

Die **Lasanke (Lüsner Bach)** weist nach wie vor eine erste Güteklasse auf, auch der Zufluss der Kläranlage beeinträchtigt sie nicht.

Der **Mareiter Bach (Ridnauner Bach)** weist an der Mündung eine zweite/erste Güteklasse auf, ähnlich sind die Ergebnisse der Kieselalgen-Untersuchungen. Somit hat sich im Vergleich zu den Vorjahren die Güte laut I.B.E. um eine halbe Klasse verbessert.

Der **Mühlwalder Bach** erreicht im Oberlauf eine erste und im Unterlauf eine erste/zweite Güteklasse; diese Ergebnisse werden schon seit Jahren erreicht. Die Kieselalgen-Untersuchungen ergeben einen höheren Nährstoffanteil im Unterlauf.

Die **Passer** weist im Oberlauf eine zweite/erste Güteklasse auf, an der Mündung hingegen eine zweite. Die Untersuchungen aus den Vorjahren werden hiermit im Großen und Ganzen bestätigt.

Die Güte des **Pfötscher Baches** beträgt im Oberlauf eine zweite Güteklasse, im Unterlauf eine zweite/erste Klasse, die Qualität hat sich in den letzten Jahren im Schnitt kaum verändert.

Die Qualität des **Pflerscher Baches** hat sich leicht verbessert: er erreicht nun eine erste Güteklasse.

Die biologische Gewässergüte des **Pfunderer Baches** hat sich in den letzten Jahren nicht geändert: der Oberlauf bleibt bei einer ersten Klasse, der Unterlauf bei einer zweiten.

Die Güte der **Plima** hat sich im Vergleich zu den Vorjahren leicht verschlechtert: sie erzielt nun eine zweite Güteklasse.

Die Untersuchungsergebnisse am **Pragser Bach** ergaben zum wiederholten Male eine erste Güteklasse, auch die Kieselalgen deuten auf eine sehr gute Qualität hin.

Die **Puni** weist an der Mündung eine zweite Güteklasse auf, somit werden die Untersuchungen aus den Vorjahren bestätigt.

Der **Rambach** hat sich in letzter Zeit verschlechtert, die aktuellen Untersuchungsergebnisse ergeben nur eine dritte Güteklasse, während in den Vorjahren eine zweite Klasse erreicht werden konnte.

Am **Reinbach** haben sich die Ergebnisse in den letzten Jahren nicht verändert: er erzielt immer eine zweite Güteklasse. Die Kieselalgen deuten auf eine leichte Nährstoffzufuhr hin.

Die **Rienz** schwankt längs ihres Verlaufes zwischen einer ersten und einer zweiten Güteklasse. Auch die Kieselalgen-Untersuchungen ergeben ein ähnliches Bild. Die Resultate der vorhergehenden Untersuchungen waren annähernd gleich.

Der **Salduzbach** hat sich in den letzten Jahren ebenfalls kaum verändert, er erreicht nach wie vor eine zweite Klasse.

Der **Salurner Graben (Porzengraben)** verschlechtert sich längs seines Verlaufes von einer zweiten auf eine vierte Klasse. Ähnliche Ergebnisse sind auch in vorhergehenden Untersuchungen festgestellt worden.

Die geringe Belastung des **St. Vigilbaches / Rü d'Al Plan** bestätigt sich in den letzten Jahren, die Kieselalgen-Untersuchungen ergeben ein ähnliches Bild.

Der **Schalderer Bach** besitzt eine ausgezeichnete Gewässerqualität, dies haben verschiedene Untersuchungen der letzten Jahre ergeben.

Die Güte des **Schliniger Baches (Metzbach)** hat sich in den letzten Jahren verschlechtert. Zwar erreicht er oberhalb des Dorfes noch eine erste/zweite Klasse, unterhalb des Dorfes wurde 2008 aber nur eine dritte Klasse festgestellt.

Längs des **Schnalser Baches** wechselt die Güte zwischen einer zweiten und einer ersten Klasse ab, so wie es auch vorhergehende Untersuchungen ergeben hatten.

Wie schon in den Vorjahren wird längs des gesamten Verlaufes des **Schwarzenbaches (Aurer Bach)** eine erste Güteklasse festgestellt.

Der **Sextner Bach** wird mit einer zweiten/ersten Klasse eingestuft und die Kieselalgen ergeben eine erste EPI-D Klasse bzw. eine zweite SID-Klasse.

Die beiden Probenstellen am **Suldenbach** ergeben so wie in den vorhergehenden Unter-

suchungen eine zweite Güteklasse.

An den meisten Probenstellen der **Talfer** wurde eine erste Güteklasse gemessen, auch die Kieselalgen-Untersuchungen ergaben im Oberlauf gute Ergebnisse. An der Mündung verschlechtert sich die Güte des Gewässers um eine halbe Klasse. Die Ergebnisse aus vorhergehenden Untersuchungen werden zum Großteil bestätigt.

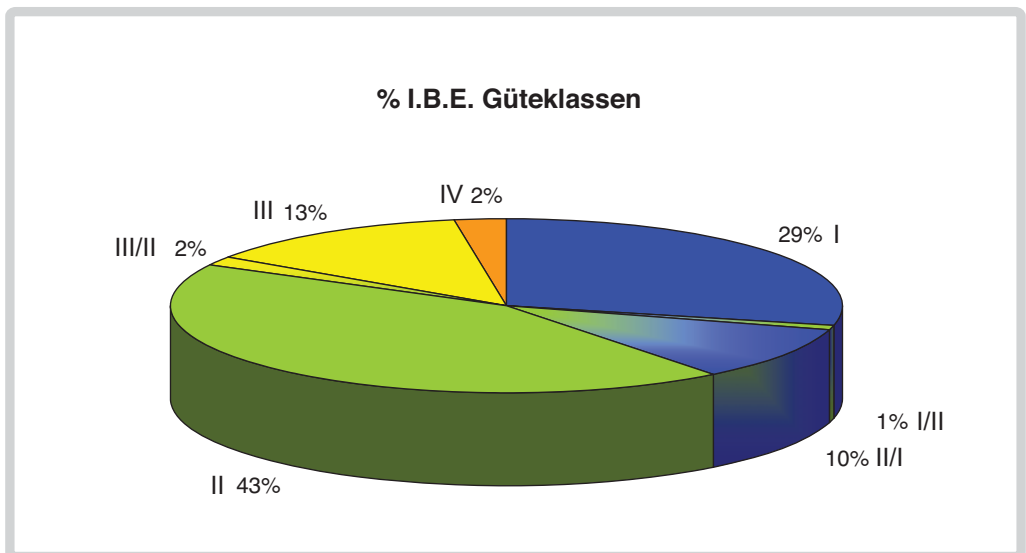
Der **Tierser Bach (Braienbach)** weist an beiden Probenstellen eine erste Güteklasse auf, somit hat sich die Qualität des Mündungsbereiches in den letzten Jahren etwas verbessert.

Der **Trafoier Bach** gilt als nährstoffarmes Gewässer, was von den Untersuchungen des Makrozoobenthos und der Kieselalgen bestätigt wird (erste/zweite Klasse EPI-D und zweite Güteklasse I.B.E.).

Der **Trudner Bach** erreicht schon seit Jahren konstant eine erste Güteklasse.

Der **Villnösser Bach** erreicht längs des gesamten Verlaufes eine zweite Güteklasse, somit hat sich der Mittellauf im Vergleich zu vorhergehenden Untersuchungen um eine Klasse verschlechtert.

Abb. 4: Prozentuelle Aufteilung der fünf biologischen Güteklassen auf alle im Zeitraum 2005-2008 erhobenen Probenstellen



Untersuchungsergebnisse

1

Etsch

1.1 Beschreibung und Probenstellen

Die Etsch entwässert bei einer **Länge** von 409 km ein **Einzugsgebiet** von 11.953 km². Etwa 140 Flusskilometer verlaufen in der Provinz Bozen, wo sich auch die höchste Erhebung des Wassereinzugsgebietes der Etsch, der Ortler, mit 3.905 m befindet. Auf 210 m Meereshöhe fließt die Etsch unterhalb von Salurn über die Provinzgrenze, und südlich von Chioggia mündet der Fluss dann in die Adria, also ins Mittelmeer.

In Südtirol entwässert die Etsch mit einem Einzugsgebiet von ca. 7200 km² rund 97 % der Landesfläche. Die restlichen 3 % der Fläche werden von Drau (160 km²) und Inn (21 km²), die beide in die Donau und somit ins Schwarze Meer münden, sowie vom Piave (27 km²), der wie die Etsch in die Adria mündet, entwässert.

Die bedeutendsten **Seitenzubringer** der Etsch in Südtirol sind Karlinbach, Rambach, Puni, Suldenbach, Plima, Schnalser Bach, Passer, Falschauer und Eisack.

Aus geologischer Sicht durchläuft die Etsch im Vinschgau die metamorphen Gesteine des Ostalpins, zwischen Meran und Auer die Vulkanite der Etschtaler Vulkanitgruppe und südlich davon die Karbonatgesteine der Dolomiten. Der Talboden ist meist mit Alluvionen (angeschwemmtes Material) aufgefüllt.

Vor allem im Mittel- und Untervinschgau sowie im Etschtal prägen ausgedehnte Obstplantagen das Talbild, im Obervinschgau trifft man auch auf Gemüseanbau und auf intensiv bewirtschaftete Wiesen für die Viehwirtschaft.

Zu den wichtigsten **Wasserableitungen** an der Etsch und ihren Zuflüssen zählen jene vom Reschensee, vom Haidersee, jene bei Laas und auf der Töll, sodass die Etsch oberhalb von Meran zu weiten Teilen aus Restwasserstrecken besteht.

Zu den größeren Ortschaften, die in Südtirol längs der Etsch angesiedelt sind, zählen Mals, Schlanders, Naturns, Meran, Terlan, Auer und Neumarkt. Zur Zeit befinden sich in diesem Gebiet die **Kläranlagen** von Glurns, Prad, Mittelvinschgau, Meran, Lana, Bozen und Branzoll.

An der Etsch wurden neun Probenstellen festgelegt, von denen fünf zur Zone Z des Kontrollnetzes gehören und somit jedes Jahr beprobt werden. Alle Punkte werden in Tab. 4 kurz beschrieben und die Abb. 5 und 6 stellen deren geographische Lage längs des Flusslaufes dar. 2008 wurde die Etsch außerdem an zusätzlichen Punkten untersucht, die in Tab. 5 mit den Kodizes R und X gekennzeichnet sind.

Abb. 5: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte der Etsch

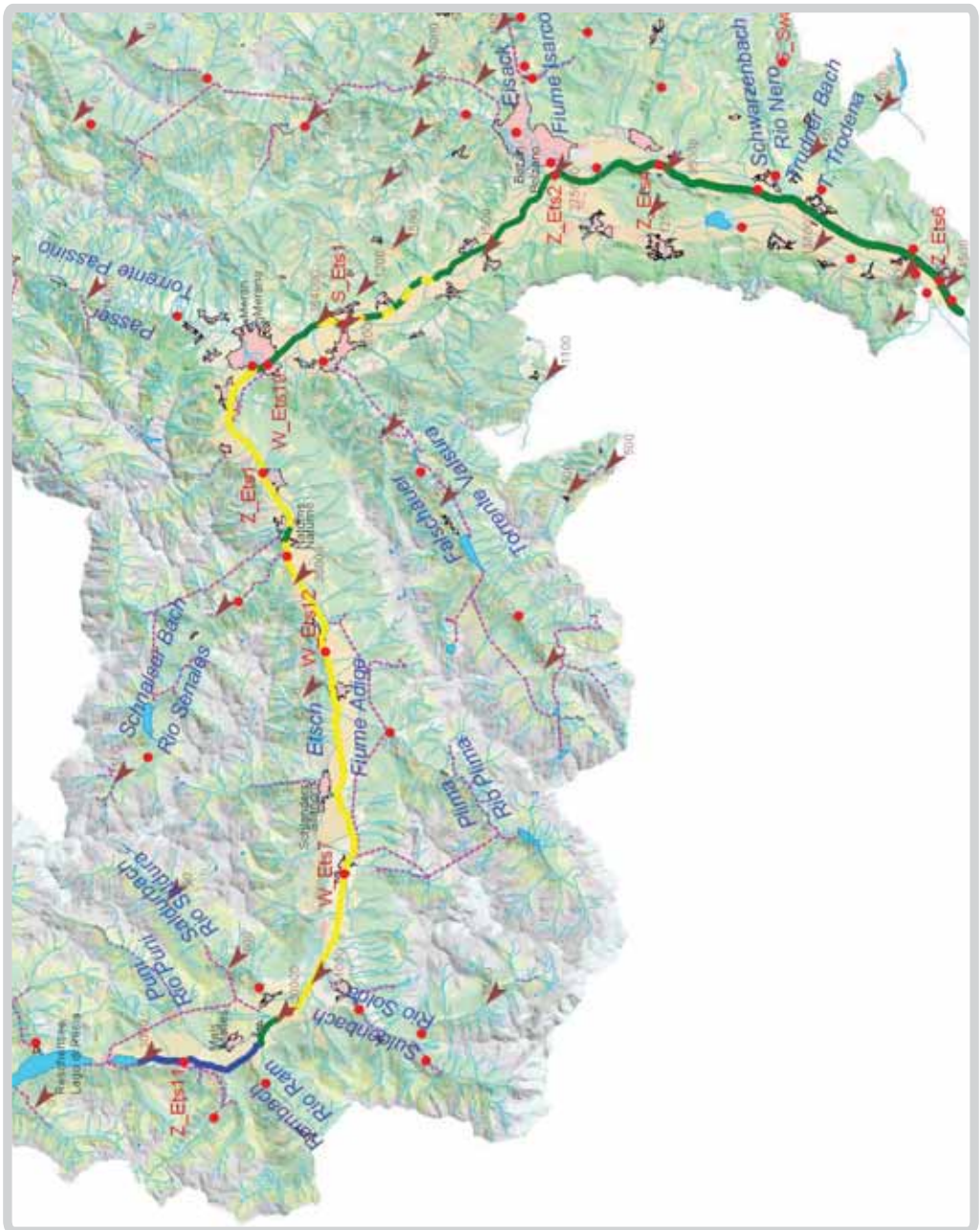
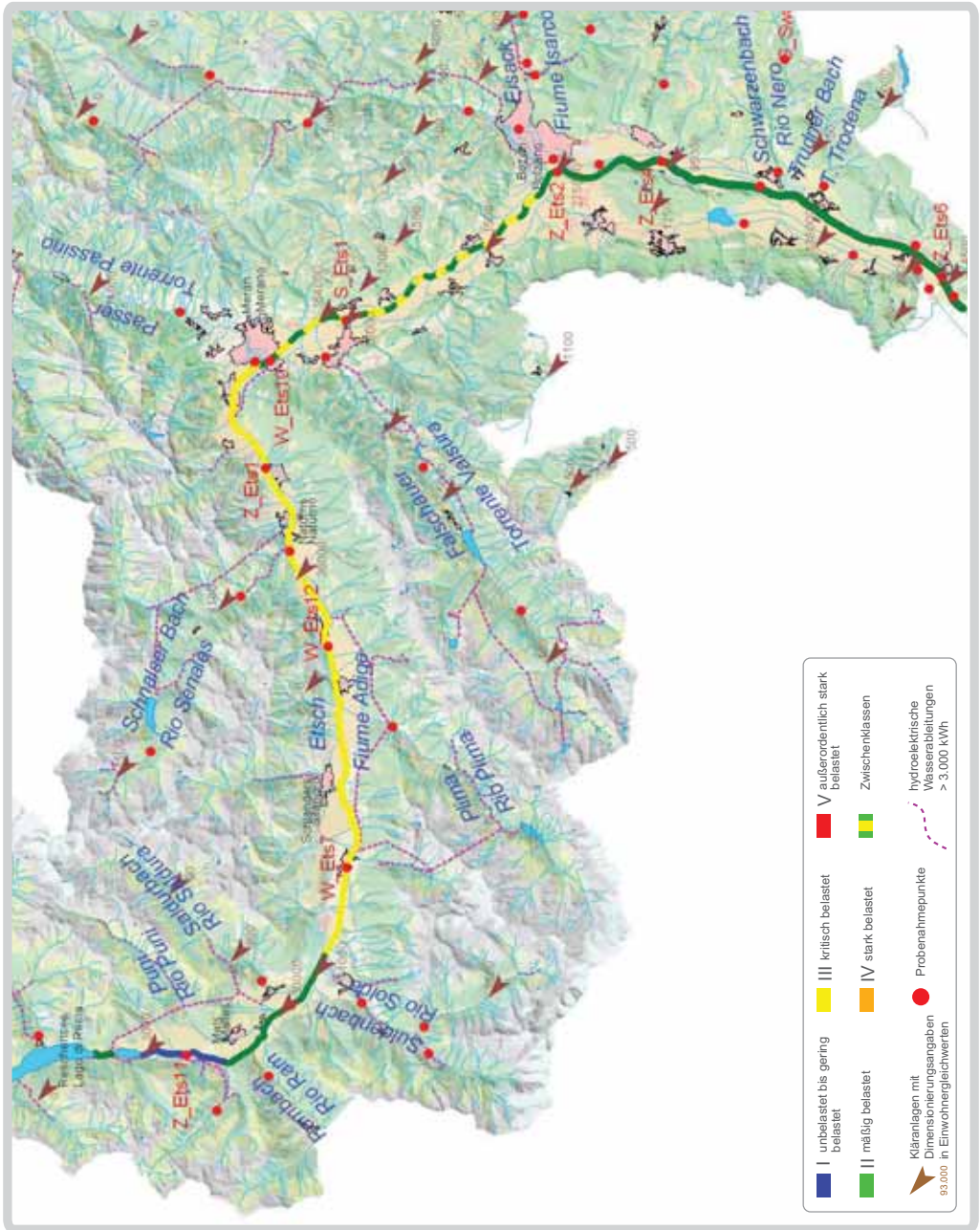


Abb. 6: Biologische Gewässergüte der Etsch im Zeitraum 2000-2004



Tab. 4: Beschreibung der Probenstellen an der Etsch

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
Z_Ets11 = 11104	oberhalb Burgeis	1290	14	vielfältige Substratzusammensetzung (von Megalithal bis Akal alles)	alte Steinschlichtung am Ufer	Wald, Wiesen und Weiden im Umland	Restwasserstrecke, morphologisch sehr natürlich, kaum beeinträchtigt 
W_Ets7 = 11106	ober Laas bei hydrogr. Messstation	865	34	Mikrolithal und Akal	Steinschlichtung am Ufer	Obstplantagen und Industriezone	begradigter Flussabschnitt, durch Schwallbetrieb beeinträchtigt
W_Ets12 = 11107	ober Kastelbell	590	50	Mega, Makro-, Meso- und Mikrolithal, teilw. auch Akal	Natursteinmauer und Steinschlichtung am Ufer	Obstplantagen und Straße links, Mischwald rechts	Restwasserstrecke 
Z_Ets1 = 11109	oberhalb Töll	520	63	Mesolithal	Steinschlichtung am Ufer, Bühnen	links Auwaldreste und Obstplantagen, rechts Bahn und Obstplantagen	stark schwankende Wasserführung durch Schwallbetrieb 
W_Ets19 = 11111	bei Zugbahnhof Untermais	290	73	Makro- und Mesolithal	Steinschlichtung am Ufer	Straßen, Bahn und Stadtlandschaft	begradigte Flussstrecke
S_Ets1 = 11112	bei Zugbahnhof Lana-Burgstall	260	79	Mikro- und Mesolithal, Akal	Brücke, Steinschlichtung und Erddamm am Ufer	Straße und Bahnlinie, Obstplantagen	begradigte Flussstrecke, Beeinträchtigung durch gereinigte Abwässer
Z_Ets2 = 11114	bei Sigmundskron	235	98	Mesolithal und Psammal	Steinschlichtung am linken Ufer	links Obstplantagen und Straßen, rechts Wald	rechts natürlicher Abschnitt, links hingegen sehr beeinträchtigt 
Z_Ets4 = 11115	bei Pfattner Brücke	230	106	Mesolithal und Mikrolithal	Natursteinmauer und Steinschlichtung am Ufer	Obstplantagen und Konsortialwege	begradigte Flussstrecke
Z_Ets6 = 11117	bei Provinzgrenze - Brücke nach Roverè d. Luna	210	127	Makrolithal und Psammal	Steinschlichtung am Ufer	Obstplantagen und Straßen	begradigte Flussstrecke, teilw. Sohlenverbauung 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

1.2 Biologische Gewässergüte (2005-2008)

Die Etsch im Vinschgau

Wie aus Tab. 5 zu entnehmen ist, weist die Etsch zwischen dem Haidersee und Glurns eine **erste** Güteklasse auf. Die Etsch führt in diesem Bereich zwar nur Restwasser (ein großer Teil des Wassers wird in den Stauseen aufgefangen und zur Stromerzeugung genutzt; es gelangt erst wieder unterhalb von Schluderns mit der Puni in die Etsch), ist aber nur wenig verbaut und weist ein recht natürliches Bachbett auf.

Ab der Einmündung des Rambachs bei Glurns verschlechtert sich die Etsch auf eine **zweite** Güteklasse. Grund dafür ist in erster Linie die starke Verbauung. Durch die Kanalisierung der Etsch ist die Fließgeschwindigkeit sehr hoch. Außerdem sind die Ufer stark verbaut, und das Bachbett ist monoton. Dadurch gibt es nur wenige Lebensräume für das Makrozoobenthos.

Mit der Einleitung der Kläranlage Glurns sinkt die Gewässergüte nochmals um eine Klasse. Diese **dritte** Klasse der biologischen Gewässergüte wird bis nach Meran beibehalten.

Vom Zufluss der Puni bis nach Laas und von Kastelbell bis zur Töll ist die Etsch einem starken Schwall-Sunk-Betrieb der Kraftwerke ausgesetzt. Sind die Turbinen ausgeschaltet, fließt nur wenig Wasser im Bachbett der Etsch, werden sie eingeschaltet, schnell die Wassermenge in kürzester Zeit um ein Vielfaches hoch und erzeugt ein künstliches Hochwasser. Dies wiederholt sich täglich und stellt eine enorme Belastung für die Lebewesen im Gewässer dar.

Zwischen Laas und Kastelbell und von der Töll bis Meran ist die Etsch hingegen eine Restwasserstrecke. Ein großer Teil des Wassers verläuft hier nicht im Bachbett, sondern in Druckrohrleitungen. Hier weist der Fluss zwar zum Teil weniger Verbauungen auf, doch trifft man oft auf die sogenannte Kolmatierung. Unter Kolmatierung oder Kolmation versteht man das Verstopfen der Bodenporen. Hervorgerufen durch die Spülung von Stau- und Entsanderbecken der Kraftwerke, werden die Zwischenräume im Flussbett von feinstem Sand verstopft. Da es in diesen Flussabschnitten kein natürliches Hochwasser gibt, bleibt er dort liegen. Auch größere Steine sind dadurch oft in das Flussbett wie einzementiert.

In der Etsch im Vinschgau gibt es also je nach Streckenabschnitt verschiedene Belastungen. Die Auswirkungen sind jedoch immer dieselben: es gibt nur wenige Lebensräume für die Flusssohlenbewohner. Nur Generalisten können trotz dieser Beeinträchtigungen überleben. Sensible Tierarten kommen hier nicht vor. Die Selbstreinigungskraft des Flusses ist stark eingeschränkt.

Eine Ausnahme bildet ein kurzer Abschnitt in Naturns, wo eine **zweite** Klasse festgestellt wurde: unterhalb der Brücke nach Tschirland wurden einige sensible Arten gefunden, sodass die Etsch hier um eine ganze Klasse besser eingestuft werden kann als im restlichen Verlauf. An dieser Stelle ist das Bachbett struktureicher und das Wasser fließt z.'T. etwas langsamer.

Aus Tab. 6 und Abb. 2 sind die Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen zu entnehmen: im Abschnitt oberhalb Burgeis weist die Etsch im Mittel eine **erste** Klasse des italienischen Diatomeen-Indexes EPI-D auf. Der österreichische Saprobie-Index stuft diesen Gewässerkörper in eine **zweite** Klasse ein. Der Nährstoffgehalt ist etwas erhöht: der Trophie-Index TID bezeichnet das Gewässer als **meso-eutroph**. Wahrscheinlich ist der Seeauslauf dafür verantwortlich. Bei der einzigen Beprobung an der Etsch bei der Töll

konnte nur eine **zweite** EPI-D Klasse erreicht werden und der Saprobiewert stellt sogar nur eine **zweite/dritte** Klasse dar. Auch hier ist das Gewässer **meso-eutroph**. Das heißt, dass die schlechteren biologischen Güteergebnisse laut I.B.E. der Etsch bei der Töll nicht auf eine höhere Nährstoffzufuhr zurückzuführen sind.

Die Etsch zwischen Meran und Bozen

Auch zwischen Meran und Bozen kommt es zu einem Schwall-Sunk-Betrieb. Das Kraftwerk in Marling erzeugt eine schwankende Wasserführung, die allerdings durch die insgesamt höhere Wasserführung (Einmündung der Passer) nicht so drastisch wie im Vinschgau ist. In Untermais erreicht die Etsch bei der Beprobung (2005) eine **zweite** Klasse. Am Probenpunkt beim Bahnhof Lana / Burgstall, der sich nur wenige Kilometer weiter südlich befindet, liegt die Gewässergüte nur bei einer **dritten/zweiten** Klasse. Grund für die Verschlechterung zwischen den beiden Probenpunkten dürften die verstärkten Wasserschwankungen sein, hervorgerufen durch die Einmündung der Falschauer, die im Unterlauf einem starken Schwallbetrieb unterliegt.

Bis zur Probenstelle in Sigmundskron, wo die Etsch jedes Jahr beprobt wird, erholt sich der Fluss auf eine knappe **zweite** Güteklasse.

Die Diatomeen-Untersuchungen ergeben ähnliches: auch hier wird eine **erste/zweite** (EPI-D) bzw. **zweite** Klasse (SID) erreicht. Der Trophiegrad bleibt weiterhin im **meso-eutrophen** Bereich.

Die Etsch von Bozen bis Salurn

Nach dem Zusammenfluss mit dem Eisack, verbessert sich die Gewässergüte der Etsch leicht, behält aber eine **zweite** Klasse bei. Sowohl in Pfatten, als auch in Salurn, wo die beiden Probenstellen liegen, ist das Ergebnis schon seit Jahren eine zweite Klasse der biologischen Gewässergüte.

Die beiden Untersuchungsergebnisse der Kieselalgen an der Etsch bei Pfatten ergeben sehr unterschiedliche Werte: im Winter erreicht der Gewässerabschnitt eine **erste** EPI-D-Klasse, im Herbst hingegen nur eine **dritte**. Weitere Untersuchungen in den nächsten Jahren werden Aufschluss über diese jahreszeitlichen Schwankungen geben. Bei der Etsch in Salurn konnte nur eine Beprobung durchgeführt werden. Hier weisen die Untersuchungen auf eine **mäßige bis starke** Verunreinigung hin.

1.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2000-2004 und der neuesten Ergebnisse

Die biologische Gewässergüte der Etsch hat sich in den letzten Jahren kaum geändert. In Abb. 5 und 6 können die Ergebnisse verglichen werden.



Etsch oberhalb
Burgeis

Tab. 5: Biologische Gewässergüte der Etsch 2005

		11104 Z_Ets11	11104 Z_Ets11	11106 W_Ets7	11106 W_Ets7	11107 W_Ets12	11107 W_Ets12	11109 Z_Ets1	11109 Z_Ets1	11111 W_Ets19	11111 W_Ets19
		09/02/2005	27/09/2005	15/06/2005	28/09/2005	21/06/2005	28/09/2005	09/02/2005	29/06/2005	10/02/2005	29/09/2005
		11104 Z_Ets11	11104 Z_Ets11	11106 W_Ets7	11106 W_Ets12	11107 W_Ets12	11107 Z_Ets1	11109 Z_Ets1	11109 Z_Ets1	11111 W_Ets19	11111 W_Ets19
		18/04/2005	29/06/2005	19/02/2005	16/02/2005	28/09/2005	18/04/2005	29/09/2005	21/06/2005		
PLECOPTERA											
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	I	I	0	0	0	0	0	0	0	0
NEMOURIDAE	Nemoura	I	0	I	0	0	0	0	0	0	0
NEMOURIDAE	Protonemura	U	U	I	U	I	*	0	0	0	0
PERLIDAE	Dinocras	L	L	U	L	0	0	0	0	0	0
PERLIDAE	Perla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	I	*	0	0	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	*	*	0	0	0	0	0	0	*	0
EPHEMEROPTERA											
BAETIDAE	Baetidae	U	U	L	I	I	L	I	U	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	*	*	0	0	0	0	0	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	*	0	*	*	*	0	0	0	0	0
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	I	I	I	0	0	0	0	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	L	I	I	*	*	0	0	*	0
TRICHOPTERA											
ECNOMIDAE	-	0	0	*	0	0	0	0	0	0	0
GLOSSOMATIDAE	-	*	I	0	0	0	0	0	0	0	0
GOERIDAE	-	*	*	I	0	0	0	0	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	I	I	I	I	0	0	0	0	0	*
HYDROPTILIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LIMNephilidae	-	L	I	I	I	L	L	I	L	U	U
ODONTOCERIDAE	-	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0
POLYCENTROPIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	I	I	I	I	I	L	I	I
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLEOPTERA											
DYTISCIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ELMIDAE	-	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
HALIPLIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HYDRAENIDAE	-	*	0	0	*	0	0	0	0	0	0
DIPTERA											
ANTHOMIDAE	-	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	I	0	0	0	0	0	0
CERATOPOGONIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	U	L	I	I	L	L	L	U	I
DIXIDAE	-	I	0	*	0	0	0	0	0	0	0
EMPIDIDAE	-	I	I	I	I	0	I	I	I	I	I
LIMONIIDAE	-	L	I	I	I	L	L	I	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	U	L	I	0	0	I	0	0	0	0
RHAGIONIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SIMULIIDAE	-	I	U	I	L	I	I	U	L	U	I
TIPULIDAE	-	0	0	0	0	0	I	0	0	0	0
CRUSTACEA											
ASELLIDAE	-	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0
GAMMARIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GASTEROPODA											
ANCYLIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIRUDINEA											
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OLIGOCHAETA											
ENCHYTRAEIDAE	-	I	I	I	I	0	0	0	0	0	0
HAPLOTAXIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I	I	U	L	I	I	0	0
NAIDIDAE	-	0	I	I	I	U	I	0	L	I	0
TUBIFICIDAE	-	0	0	0	I	U	I	I	0	0	0
TRICLADAE											
PLANARIIDAE	Crenobia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEMATOMORPHA											
GORDIIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 absente, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

		11114	11114	11115	11115	11117	11117						
		Z_Ets2	Z_Ets2	Z_Ets4	Z_Ets4	Z_Ets6	Z_Ets6						
		04/07/2005	28/04/2005	04/02/2005	30/06/2005	03/05/2005	04/02/2005						
		11114	11114	11115	11115	11117	11117						
		Z_Ets2	Z_Ets2	Z_Ets4	Z_Ets4	Z_Ets6	Z_Ets6						
		04/02/2005	06/12/2005	03/05/2005	19/12/2005	01/12/2005	03/06/2005						
PLECOPTERA													
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	0	*	0	0	0	0	*		
LEUCTRIDAE	Leuctra	1	1	1	1	0	1	1	*	*	0	1	
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	*	0	*	0	0	0	0	0	
NEMOURIDAE	Nemoura	*	0	*	*	0	*	0	0	0	0	*	
NEMOURIDAE	Protonemura	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PERLIDAE	Dinocras	*	0	0	0	0	0	1	0	0	0	*	
PERLIDAE	Perla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PERLODIDAE	Isoperla	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0	
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EPHEMEROPTERA													
BAETIDAE	Baetidae	L	1	L	1	1	1	L	1	L	1	L	
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	1	0	0	0	0	*	1	0	0	U	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	1	L	1	1	1	1	U	L	L	1	U	1
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0
TRICHOPTERA													
ECNOMIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GLOSSOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0
GOERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	*	*	*	1	*	1	1	0	1	0	0	1
HYDROPTILIDAE	-	0	*	0	*	0	0	0	0	0	0	0	0
LIMNPHILIDAE	-	1	U	1	L	0	*	L	0	L	1	*	1
ODONTOCERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
POLYCENTROPODIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PSYCHOMYIDAE	-	1	1	L	U	1	1	L	1	L	1	1	1
RYACOPHYLIDAE	-	1	1	1	1	0	1	L	*	1	0	*	1
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0
COLEOPTERA													
DYTISCIDAE	-	0	0	*	0	0	0	0	0	0	0	*	0
ELMIDAE	-	1	1	1	1	0	1	1	*	1	0	1	L
HALIPLIDAE	-	0	0	*	0	0	0	0	*	0	0	0	*
HYDRAENIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIPTERA													
ANTHOMIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0
CERATOPOGONIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	1	1	1	L	U	1	L	1	L	1	L	L
DIXIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EMPIDIDAE	-	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
LIMONIIDAE	-	1	1	1	1	*	L	1	1	0	0	1	1
PSYCHODIDAE	-	1	0	1	0	*	1	0	*	0	0	0	1
RHAGIONIDAE	-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SIMULIIDAE	-	1	1	L	*	1	1	1	U	L	1	1	1
TIPULIDAE	-	*	*	0	0	0	*	0	0	0	1	0	*
CRUSTACEA													
ASELLIDAE	-	*	*	0	0	0	0	*	0	*	0	0	0
GAMMARIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	U	L	U	U
GASTEROPODA													
ANCYLIDAE	-	1	1	1	1	0	1	1	0	U	0	0	L
HIRUDINEA													
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1
OLIGOCHAETA													
ENCHYTRAEIDAE	-	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0
HAPLOTAXIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0
LUMBRICULIDAE	-	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
NAIDIDAE	-	0	0	1	L	1	0	0	0	1	1	1	0
TUBIFICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRICLADAE													
PLANARIIDAE	Crenobia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
NEMATODORPHA													
GORDIIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 5: Fortsetzung

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11104 - Z_Ets11 - 09.02.2005	21	11-10	I
11104 - Z_Ets11 - 18.04.2005	21	11-10	I
11104 - Z_Ets11 - 29.06.2005	20	10-11	I
11104 - Z_Ets11 - 27.09.2005	19	10	I
11106 - W_Ets7 - 19.02.2005	14	7	III
11106 - W_Ets7 - 15.06.2005	12	9	II
11106 - W_Ets7 - 28.09.2005	12	7	III
11107 - W_Ets12 - 16.02.2005	10	6-7	III
11107 - W_Ets12 - 21.06.2005	11	7-6	III
11107 - W_Ets12 - 28.09.2005	14	8	II
11109 - Z_Ets1 - 09.02.2005	11	7-6	III
11109 - Z_Ets1 - 18.04.2005	9	6	III
11109 - Z_Ets1 - 29.06.2005	15	7-8	III-II
11109 - Z_Ets1 - 29.09.2005	9	6	III
11111 - W_Ets19 - 10.02.2005	14	7	III
11111 - W_Ets19 - 21.06.2005	17	9	II
11111 - W_Ets19 - 29.09.2005	15	8-9	II
11114 - Z_Ets2 - 04.02.2005	17	9	II
11114 - Z_Ets2 - 28.04.2005	16	8-7	II-III
11114 - Z_Ets2 - 04.07.2005	15	8-9	II
11114 - Z_Ets2 - 06.12.2005	17	9	II
11115 - Z_Ets4 - 04.02.2005	16	8-7	II-III
11115 - Z_Ets4 - 03.05.2005	9	6	III
11115 - Z_Ets4 - 30.06.2005	9	7	III
11115 - Z_Ets4 - 19.12.2005	19	10	I
11117 - Z_Ets6 - 04.02.2005	18	8	II
11117 - Z_Ets6 - 03.05.2005	12	7	III
11117 - Z_Ets6 - 03.06.2005	15	8-9	II
11117 - Z_Ets6 - 01.12.2005	17	9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse/Classe	Syst. Einh./u.s
11104 - Z_Ets11	10,4	I	20
11106 - W_Ets7	7,7	II	13
11107 - W_Ets12	7,0	III	12
11109 - Z_Ets1	6,5	III	11
11111 - W_Ets19	8,1	II	15
11114 - Z_Ets2	8,5	II	16
11115 - Z_Ets4	7,7	II	13
11117 - Z_Ets6	8,1	II	16



Etsch oberhalb
Kastelbell

Tab. 5: Biologische Gewässergüte der Etsch 2006

11104 Z_Els11		11104 Z_Els11		11109 Z_Els1		11109 Z_Els1		11112 S_Els1		11112 S_Els1		11114 Z_Els2		11114 Z_Els2		11115 Z_Els4		11115 Z_Els4		11117 Z_Es6		11117 Z_Es6	
02/02/2006		05/05/2006		08/05/2006		21/02/2006		08/05/2006		21/02/2006		05/05/2006		26/01/2006		14/09/2006		26/01/2006		10/02/2006		27/07/2006	
11104 Z_Els11		11104 Z_Els11		11109 Z_Els1		11109 Z_Els1		11112 S_Els1		11112 S_Els1		11114 Z_Els2		11114 Z_Els2		11115 Z_Els4		11115 Z_Els4		11117 Z_Es6		11117 Z_Es6	
03/08/2006		10/11/2006		10/11/2006		30/08/2006		10/10/2006		02/08/2006		21/11/2006		08/05/2006		21/11/2006		08/05/2006		25/10/2006			
PLECOPTERA																							
CHLOROPERIDAE																							
Chloroperla																							
Leuctra																							
LEUCTRIDAE																							
Amphinemura																							
Nemoura																							
NEMOURIDAE																							
Nemoura																							
Protonemura																							
NEMOURIDAE																							
Protonemura																							
Dinocras																							
PERLIDAE																							
Perlida																							
PERLOIDAE																							
Isoperla																							
PERLOIDAE																							
Perlodes																							
Brachyptera																							
TAENIOPTERYGIDAE																							
Ephemeroptera																							
BAETIDAE																							
Baetidae																							
EPHEMERELLIDAE																							
Ephemerella																							
HEPTAGENIDAE																							
Ecdyonurus																							
HEPTAGENIDAE																							
Epeorus																							
HEPTAGENIDAE																							
Rhithrogena																							
Trichoptera																							
Glossomatidae																							
-																							
Goeridae																							
-																							
Hydropsychidae																							
-																							
Hydroptilidae																							
-																							
Limnephilidae																							
-																							
Odonoceridae																							
-																							
Psychomyiidae																							
-																							
Ryacophylidae																							
-																							
Sericostomatidae																							
-																							
COLEOPTERA																							
Dytiscidae																							
-																							
Elmidae																							
-																							
Hydraenidae																							
-																							
Diptera																							
Anthomyiidae																							
-																							
Blephariceridae																							
-																							
Chironomidae																							
-																							
Dixidae																							
-																							
Empididae																							
-																							
Limoniidae																							
-																							
Psychodidae																							
-																							
Simuliidae																							
-																							
Tipulidae																							
-																							

11104 Z_Els11	11104 Z_Els11	11109 Z_Els1	11109 Z_Els1	11109 Z_Els1	11112 S_Els1	11112 S_Els1	11112 S_Els1	11114 Z_Els2	11114 Z_Els2	11114 Z_Els2	11115 Z_Els4	11115 Z_Els4	11117 Z_Els6	11117 Z_Els6
02/02/2006	05/05/2006	08/05/2006	21/02/2006	21/02/2006	08/06/2006	21/02/2006	21/02/2006	05/05/2006	26/01/2006	14/09/2006	26/01/2006	26/01/2006	10/02/2006	27/07/2006
11104 Z_Els11	11104 Z_Els11	11104 Z_Els11	11109 Z_Els1	11109 Z_Els1	11109 Z_Els1	11112 S_Els1	11112 S_Els1	11114 Z_Els2	11114 Z_Els2	11115 Z_Els4	11115 Z_Els4	11117 Z_Els6	11117 Z_Els6	
03/08/2006	10/11/2006	10/11/2006	10/11/2006	10/11/2006	30/08/2006	10/10/2006	02/08/2006	21/11/2006	08/05/2006	21/11/2006	08/05/2006	25/10/2006		
CRUSTACEA														
ASELIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GAMMARIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GASTEROPODA														
ANCYLIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LYNNAEIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PHYSIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BIVALVA														
PISIDIIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIRUDINEA														
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ERPOBDELLIDAE	Erpobdella	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OLIGOCHAETA														
ENCHYTRAETIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LUMBRICULIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NADIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TUBIFICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRICLADE														
DUGESIIDAE	Dugesia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLANARIIDAE	Crenobia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEMATOMORPHA														
GORDIIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

Tab. 5: Fortsetzung

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11104 - Z_Ets11 - 02.02.2006	22	11	I
11104 - Z_Ets11 - 05.05.2006	22	11	I
11104 - Z_Ets11 - 03.08.2006	14	9	II
11104 - Z_Ets11 - 10.11.2006	23	11	I
11109 - Z_Ets1 - 21.02.2006	11	7-6	III
11109 - Z_Ets1 - 08.05.2006	12	7	III
11109 - Z_Ets1 - 30.08.2006	10	6-7	III
11109 - Z_Ets1 - 10.11.2006	10	6-7	III
11112 - S_Ets1 - 21.02.2006	12	7	III
11112 - S_Ets1 - 08.06.2006	16	9-8	II
11112 - S_Ets1 - 10.10.2006	12	7	III
11114 - Z_Ets2 - 26.01.2006	19	9	II
11114 - Z_Ets2 - 05.05.2006	9	6	III
11114 - Z_Ets2 - 02.08.2006	13	8	II
11114 - Z_Ets2 - 21.11.2006	15	8-9	II
11115 - Z_Ets4 - 26.01.2006	17	10	I
11115 - Z_Ets4 - 08.05.2006	10	6-7	III
11115 - Z_Ets4 - 14.09.2006	14	8	II
11115 - Z_Ets4 - 21.11.2006	16	10-9	I-II
11117 - Z_Ets6 - 10.02.2006	16	10-9	I-II
11117 - Z_Ets6 - 08.05.2006	9	6	III
11117 - Z_Ets6 - 27.07.2006	13	8	II
11117 - Z_Ets6 - 25.10.2006	14	7	III

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse/Classe	Syst. Einh./u.s
11104 - Z_Ets11	10,5	I	20
11109 - Z_Ets1	6,6	III	11
11112 - S_Ets1	7,5	III/II	13
11114 - Z_Ets2	7,9	II	14
11115 - Z_Ets4	8,5	II	14
11117 - Z_Ets6	7,7	II	13



Etsch
oberhalb Töll

Tab. 5: Biologische Gewässergüte der Etsch 2007

		X_Ets2	X_Ets4	X_Ets7	11104	11104	11107	11109	11109		
		27/11/2007	29/11/2007	29/11/2007	Z_Ets11	Z_Ets11	W_Ets12	Z_Ets1	Z_Ets1		
					11104	11104	11106	11107	11109	11109	
		X_Ets3	X_Ets5	Z_Ets11	Z_Ets11	W_Ets7	W_Ets12	Z_Ets1	Z_Ets1		
		29/11/2007	29/11/2007	11/01/2007	20/03/2007	12/12/2007	27/11/2007	13/11/2007	27/03/2007		
PLECOPTERA											
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	I	I	I	I	I	I	I	I	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	0	*	I	*	0	0	0
NEMOURIDAE	Nemoura	0	0	0	0	*	I	I	0	0	0
NEMOURIDAE	Protonemura	0	0	0	0	I	L	U	L	0	0
PERLIDAE	Dinocras	0	0	0	0	0	I	L	I	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	*	0	0	0	I	L	0	0	0	0
PERLODIDAE	Perlodes	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0
EPHEMEROPTERA											
BAETIDAE	Baetidae	L	L	I	I	I	I	L	L	I	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	0	0	0	I	0	0	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	*	0	*	0	0	I	*	*	*	L
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	0	*	L	L	I	0	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	*	0	0	*	0	L	L	*	0	0
TRICHOPTERA											
GLOSSOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	I	*	0	0	0
GOERIDAE	-	0	0	0	0	0	*	I	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	0	0	*	0	*	0	0
HYDROPTILIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LIMNephilidae	-	I	I	I	I	0	I	L	*	L	I
ODONTOCERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	0	0	0	I	0	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	I	L	I	L	I	I	L	I	L	I
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0
COLEOPTERA											
DYTISCIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ELMIDAE	-	0	0	0	0	0	I	*	I	*	0
HYDRAENIDAE	-	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0
DIPTERA											
ATHERICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	L	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	I	I	I	L	L	L	I	I	I
DIXIDAE	-	0	0	0	0	0	I	I	0	0	0
EMPIDIDAE	-	0	0	0	0	0	I	L	I	0	I
LIMONIIDAE	-	I	I	I	I	*	L	I	L	I	U
PSYCHODIDAE	-	*	0	0	*	0	I	L	0	I	0
SIMULIIDAE	-	L	L	L	I	I	L	L	*	L	L
TIPULIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	I	0
CRUSTACEA											
ASELLIDAE	-	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0
GAMMARIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GASTEROPODA											
ANCYLIDAE	-	0	0	I	0	0	0	I	0	I	0
HIRUDINEA											
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	0	I	0	0	0	0	0	I	0
OLIGOCHAETA											
ENCHYTRAERIDAE	-	0	0	0	0	0	I	I	I	L	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	I	0	I	0
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I	I	I	I	I	I	I	U
NAIDIDAE	-	I	L	L	L	I	0	I	0	L	L
TRICLADAE											
DUGESIIDAE	Dugesia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLANARIIDAE	Crenobia	0	0	I	0	0	0	0	0	I	I
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	I	I	0	0	0	I	0	0
NEMATOMORPHA											
GORDIIDAE	-	0	I	I	0	0	0	0	L	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

		11114	11114	11115	11115	11117	11117				
		Z_Ets2	Z_Ets2	Z_Ets4	Z_Ets4	Z_Ets6	Z_Ets6				
		15/11/2007	29/03/2007	05/04/2007	25/01/2007	03/04/2007	25/01/2007				
		11114	11114	11115	11115	11117	11117				
		Z_Ets2	Z_Ets2	Z_Ets4	Z_Ets4	Z_Ets6	Z_Ets6				
		26/07/2007	30/01/2007	22/11/2007	31/07/2007	15/11/2007	31/07/2007				
PLECOPTERA											
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	*	*	*	0	0	0	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	1	L	1	1	1	L	1	*	1	*
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEMOURIDAE	Nemoura	*	0	0	0	0	*	*	*	*	*
NEMOURIDAE	Protonemura	*	0	0	0	0	*	*	*	0	*
PERLIDAE	Dinocras	*	0	0	0	0	1	*	0	0	*
PERLODIDAE	Isoperla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Perlodes	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EPHEMEROPTERA											
BAETIDAE	Baetidae	L	L	1	L	1	U	L	1	1	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	1	0	0	0	*	0	L	0	*
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	L	L	*	*	1	L	1	L	1	L
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	*	0	0	0	1	1	0	0	*	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	*	0	0	0	1	*	*	0	0	0
TRICHOPTERA											
GLOSSOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0
GOERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	*	0	0	0	*	1	*	0	0	*
HYDROPTILIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*
LIMNephilidae	-	1	*	U	L	1	1	1	0	1	0
ODONTOCERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PSYCHOMYIDAE	-	1	L	L	0	1	1	L	1	1	L
RYACOPHYLIDAE	-	1	L	1	1	1	L	1	0	*	*
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0
COLEOPTERA											
DYTISCIDAE	-	0	*	0	0	0	0	0	0	0	0
ELMIDAE	-	L	U	*	*	1	*	*	1	1	0
HYDRAENIDAE	-	0	*	0	0	0	0	0	0	0	0
DIPTERA											
ATHERICIDAE	-	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	1	1	L	1	L	1	1	L	1
DIXIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EMPIDIDAE	-	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
LIMONIIDAE	-	*	1	1	1	1	*	1	1	0	*
PSYCHODIDAE	-	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0
SIMULIIDAE	-	1	1	*	1	1	L	L	L	0	1
TIPULIDAE	-	0	0	*	0	0	0	0	*	0	0
CRUSTACEA											
ASELLIDAE	-	*	0	0	*	0	0	0	0	0	0
GAMMARIDAE	-	*	0	0	0	0	0	0	0	L	L
GASTEROPODA											
ANCYLIDAE	-	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
HIRUDINEA											
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
OLIGOCHAETA											
ENCHYTRAIDAE	-	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
LUMBRICIDAE	-	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
LUMBRICULIDAE	-	1	1	1	1	L	L	1	1	1	1
NAIDIDAE	-	1	0	L	L	L	L	1	0	1	1
TRICLADAE											
DUGESIIDAE	Dugesia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
PLANARIIDAE	Crenobia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEMATOMORPHA											
GORDIIDAE	-	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

Tab. 5: Fortsetzung

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11104 - Z_Ets11 - 11.01.2007	18	10	I
11104 - Z_Ets11 - 20.03.2007	18	10	I
11104 - Z_Ets11 - 24.07.2007	16	10-9	I-II
11104 - Z_Ets11 - 13.11.2007	24	11	I
11106 - W_Ets7 - 12.12.2007	13	7	III
X_Ets2 - 27.11.2007	9	6	III
11107 - W_Ets_12 - 17.07.2007	9	6	III
11107 - W_Ets_12 - 27.11.2007	18	8	II
X_Ets3 - 29.11.2007	10	6-7	III
X_Ets4 - 29.11.2007	14	7	III
X_Ets5 - 29.11.2007	10	6-7	III
Z_Ets1 - 11109 - 11.01.2007	9	6	III
Z_Ets1 - 11109 - 27.03.2007	10	6-7	III
Z_Ets1 - 11109 - 17.07.2007	12	8	II
Z_Ets1 - 11109 - 13.11.2007	13	7	III
X_Ets7 - 29.11.2007	7	6	III
11114 - Z_Ets2 - 30.01.2007	10	6-7	III
11114 - Z_Ets2 - 29.03.2007	11	7-6	III
11114 - Z_Ets2 - 26.07.2007	15	8-9	II
11114 - Z_Ets2 - 15.11.2007	14	8	II
11115 - Z_Ets4 - 25.01.2007	14	8	II
11115 - Z_Ets4 - 05.04.2007	16	9-8	II
11115 - Z_Ets4 - 31.07.2007	14	8	II
11115 - Z_Ets4 - 22.11.2007	19	10	I
11117 - Z_Ets6 - 25.01.2007	13	7	III
11117 - Z_Ets6 - 03.04.2007	13	7	III
11117 - Z_Ets6 - 31.07.2007	16	9-8	II
11117 - Z_Ets6 - 15.11.2007	15	8-9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse/Classe	Syst. Einh./u.s
11104 - Z_Ets11	10,2	I	19
11106 - W_Ets7	7,0	III	13
- X_Ets2	6,0	III	9
11107 - W_Ets12	7,0	III	14
- X_Ets3	6,4	III	10
- X_Ets4	7,0	III	14
- X_Ets5	6,4	III	10
11109 - Z_Ets1	6,9	III	11
- X_Ets7	6,0	III	7
11114 - Z_Ets2	7,4	III/II	12
11115 - Z_Ets4	8,7	II	16
11117 - Z_Ets6	7,8	II	14



Etsch bei
Sigmundskron

Tab. 5: Biologische Gewässergüte der Etsch 2008

		R18_Ets	X_Ets1	X_Ets1	X_Ets2	X_Ets3	X_Ets4	X_Ets5	X_Ets7	X_Ets8
		02/12/2008	10/10/2008	19/08/2008	10/10/2008	07/10/2008	07/10/2008	03/06/2008	02/10/2008	02/10/2008
		X_Ets1	X_Ets1	X_Ets2	X_Ets2	X_Ets3	X_Ets4	X_Ets5	X_Ets7	X_Ets7
		03/06/2008	15/01/2008	02/10/2008	16/05/2008	10/06/2008	16/05/2008	07/10/2008	03/06/2008	03/06/2008
PLECOPTERA										
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	I	L	I	I	I	I	L	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	*	0	0	0	0	0	0	0	0
NEMOURIDAE	Nemoura	*	0	0	0	0	0	0	0	0
NEMOURIDAE	Protonemura	*	I	0	*	*	0	0	0	0
PERLIDAE	Dinocras	0	*	0	0	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	*	0	*	0	*	0	0	I	0
PERLODIDAE	Perlodes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	*	0	0	0	0	0	0	0	0
EPHEMEROPTERA										
BAETIDAE	Baetidae	L	L	I	I	L	L	I	I	I
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	*	0	*	*	I	0	*	*
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	*	0	0	0	0	0	0	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhitrogenera	I	*	0	0	0	0	0	0	*
TRICHOPTERA										
GLOSSOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GOERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	*	0	0	0	0	0	0	0	0
LIMNephilidae	-	I	I	I	I	L	0	*	I	I
PSYCHOMYIDAE	-	*	0	0	0	0	0	0	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	L	I	I	I	0	I	L	L	I
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	*	0	0	0	0	0	0
COLEOPTERA										
DYTISCIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ELMIDAE	-	*	0	0	0	0	0	0	0	0
HYDRAENIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIPTERA										
ATHERICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	I	I	U	I	I	L	I	I	I
DIXIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EMPIDIDAE	-	I	0	I	0	0	0	0	0	0
LIMONIDAE	-	L	L	I	I	*	I	I	L	U
PSYCHODIDAE	-	I	I	0	I	0	0	0	0	0
SIMULIDAE	-	I	0	U	I	I	*	I	I	I
TIPULIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CRUSTACEA										
GAMMARIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GASTEROPODA										
ANCYLIDAE	-	I	0	0	0	0	0	I	I	I
BITHYNIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLANORBIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIRUDINEA										
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OLIGOCHAETA										
ENCHYTRAIDAE	-	0	I	0	0	I	0	0	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	I	0	I	0	0	0	I	0
LUMBRICULIDAE	-	I	L	L	I	L	0	0	I	I
NAIDIDAE	-	L	U	U	I	L	0	0	U	I
TUBIFICIDAE	-	0	I	0	0	I	0	0	0	0
TRICLADAE										
DUGESIIDAE	Dugesia	I	0	0	0	0	0	0	0	0
PLANARIIDAE	Crenobia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEMATOMORPHA										
GORDIIDAE	-	0	0	I	0	0	0	L	0	U

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

		X_Ets9	11104	11106	11107	11109	11109	11114	11115	11117
		02/10/2008	Z_Ets11	W_Ets7	W_Ets12	Z_Ets1	Z_Ets1	Z_Ets2	Z_Ets4	Z_Ets6
		01/07/2008	07/10/2008	07/10/2008	10/06/2008	10/06/2008	29/01/2008	29/07/2008	24/01/2008	24/06/2008
		X_Ets8	X_Ets9	11104	11106	11107	11109	11114	11115	11117
		03/06/2008	26/05/2008	Z_Ets11	W_Ets7	W_Ets12	Z_Ets1	Z_Ets2	Z_Ets4	Z_Ets6
				15/01/2008	10/06/2008	16/05/2008	10/10/2008	10/01/2008	12/08/2008	08/01/2008
PLECOPTERA										
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	L	I	I	I	L	I	L	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	0	*	0	0	0	0
NEMOURIDAE	Nemoura	0	*	0	0	*	0	0	0	0
NEMOURIDAE	Protonemura	I	*	L	U	L	*	0	0	0
PERLIDAE	Dinocras	I	I	0	U	L	0	*	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	0	I	0	*	L	0	*	0	0
PERLODIDAE	Perlodes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EPHEMEROPTERA										
BAETIDAE	Baetidae	L	L	L	L	L	I	I	I	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	I	0	0	0	0	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	0	I	0	*	0	I	*	I	L
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	I	I	I	L	0	0	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	I	I	I	L	0	0	0	0
TRICHOPTERA										
GLOSSOMATIDAE	-	0	0	0	0	I	0	0	0	0
GOERIDAE	-	0	0	*	I	I	0	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	*	0	0	0	*	0
LIMNIPHILIDAE	-	U	I	I	*	I	L	U	0	I
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	I	0
RYACOPHYLIDAE	-	I	L	I	I	I	*	I	I	L
SERICOSTOMATIDAE	-	0	*	0	0	0	0	0	0	0
COLEOPTERA										
DYTISCIDAE	-	0	*	0	0	0	0	0	0	0
ELMIDAE	-	0	I	I	I	*	I	0	I	L
HYDRAENIDAE	-	*	I	0	0	0	0	0	0	0
DIPTERA										
ATHERICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	L	0	*	0	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	I	I	L	L	L	I	L	L	L
DIXIDAE	-	0	0	0	*	0	0	0	0	0
EMPIDIDAE	-	0	0	0	I	0	0	0	0	0
LIMONIIDAE	-	I	L	I	I	I	U	I	U	I
PSYCHODIDAE	-	0	I	L	I	I	0	0	0	0
SIMULIDAE	-	0	U	L	I	L	I	I	I	I
TIPULIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CRUSTACEA										
GAMMARIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GASTEROPODA										
ANCYLIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BITHYNIIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLANORBIDAE	-	0	0	I	0	0	0	0	0	0
HIRUDINEA										
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OLIGOCHAETA										
ENCHYTRAEIDAE	-	I	I	L	I	0	0	0	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	U	0	0	0	0	0	0
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I	I	L	I	I	L	I
NAIDAE	-	I	0	0	I	0	L	U	I	U
TUBIFICIDAE	-	0	0	0	0	0	L	0	0	0
TRICLADAE										
DUGESIIDAE	Dugesia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLANARIIDAE	Crenobia	0	I	0	0	0	0	0	0	0
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEMATOMORPHA										
GORDIIDAE	-	0	I	0	0	0	I	0	0	0

Tab. 5: Fortsetzung

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11104 - Z_Ets11 - 15.01.2008	16	10-9	I-II
11104 - Z_Ets11 - 01.07.2008	18	10	I
X_Ets9 - 26.05.2008	16	10-9	I-II
X_Ets9 - 02.10.2008	20	10-11	I
X_Ets8 - 03.06.2008	13	9	II
X_Ets8 - 02.10.2008	14	9	II
X_Ets1 - 15.01.2008	11	7-6	III
X_Ets1 - 03.06.2008	13	9	II
X_Ets1 - 19.08.2008	9	6	III
X_Ets1 - 10.10.2008	11	7-6	III
11106 - W_Ets7 - 10.06.2008	10	6-7	III
11106 - W_Ets7 - 07.10.2008	13	8	II
X_Ets2 - 16.05.2008	9	7	III
X_Ets2 - 02.10.2008	5	5-6	IV-III
X_Ets2 - 10.10.2008	6	6-5	III-IV
11107 - W_Ets12 - 16.05.2008	11	7-6	III
11107 - W_Ets12 - 07.10.2008	10	6-7	III
X_Ets3 - 10.06.2008	11	7-6	III
X_Ets3 - 07.10.2008	15	7-8	III-II
X_Ets4 - 16.05.2008	8	6	III
X_Ets4 - 07.10.2008	15	8-9	II
X_Ets5 - 03.06.2008	13	9	II
X_Ets5 - 07.10.2008	12	9	II
11109 - Z_Ets1 - 29.01.2008	13	7	III
11109 - Z_Ets1 - 10.06.2008	13	7	III
11109 - Z_Ets1 - 10.10.2008	11	8-7	II-III
X_Ets7 - 03.06.2008	8	6	III
X_Ets7 - 02.10.2008	9	6	III
11114 - Z_Ets2 - 10.01.2008	13	8	II
11114 - Z_Ets2 - 29.07.2008	14	8	II
11115 - Z_Ets4 - 24.01.2008	14	8	II
11115 - Z_Ets4 - 12.08.2008	15	9-10	II-I
R18_Ets 02.12.2008	15	8-9	II
11117 - Z_Ets6 - 08.01.2008	16	9-8	II
11117 - Z_Ets6 - 24.06.2008	12	8	II

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse/Classe	Syst. Einh./u.s
11104 - Z_Ets11	9,8	I	17
- X_Ets9	10,0	I	18
- X_Ets8	9,0	II	14
- X_Ets1	7,1	III	11
11106 - W_Ets7	7,2	III	12
- X_Ets2	6,0	III	7
11107 - W_Ets12	6,5	III	10
- X_Ets3	7,0	III	13
- X_Ets4	7,2	III	12
- X_Ets5	9,0	II	12
11109 - Z_Ets1	7,2	III	12
- X_Ets7	6,0	III	8
11114 - Z_Ets2	8,0	II	14



Etsch bei
Provinzgrenze

Tab. 6: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen an der Etsch

Int. Code/ Codice interno Code/Codice Datum/Data	Z_Ets11 11104 15/01/08	Z_Ets11 11104 01/07/08	Z_Ets1 11109 29/01/08	Z_Ets2 11114 10/01/08	Z_Ets2 11114 29/07/08	Z_Ets4 11115 24/01/08	Z_Ets4 11115 25/09/08	Z_Ets6 11117 08/01/08
Achnanthidium atomoides Monnier. Lange-Bertalot & Ector								
Achnanthidium bialadettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot	1	1		1		141	1	1
Achnanthidium minutissimum (Kützting) Czarnecki	109	82	51	120	10	140	8	110
Asterionella formosa Hassall	6	6	2					
Amphora inariensis Krammer		1						
Amphora libyca Ehrenberg					1			
Achnanthes linearoides Lange-Bertalot		1			2			
Achnanthes laevis Oestrup var. austriaca (Hustedt) Lange-Bertalot					1			
Amphora pediculus (Kützting) Grunow				1	1			
Cymbella excisa Kützting var. excisa	1	14	1	1	8	3	5	1
Caloneis amphibiaena (Bory) Cleve fo. amphibiaena					1		1	
Cyclotella atomus Husted					1			
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve		1				1	1	
Cymbella cistula (Ehrenberg) Krammer			2	1		1		
Cymbella compacta Ostrup							1	
Coconeis pediculus Ehrenberg				1		2	3	
Coconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow			1		16	15	46	1
Coconeis placentula Ehrenberg var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck	12	151		30	6	2	2	9
CYCLOTELLA F.T. Kützting ex A. de Brébisson	1				1	1	1	9
Diadesmis contenta (Grunow ex V. Heurck) Mann					10			
Diatoma ehrenbergii Kützting	1		1	2	2	1		3
Didymosphenia geminata (Lyngbye) Schmidt morphotyp geminata				1			1	1
Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützting				1	6	2		1
Diatoma morillonis Kützting	17	4	7	19	1	8	1	1
Denticula tenuis Kützting					1			
Diatoma vulgare Bory 1624	17	1	97	19	26	6	12	54
Enoyonema minutum (Hille in Rabenhorst) D.G. Mann		16	38		11		7	
Enoyonema reichardtii (Krammer) D.G. Mann		13						
Enoyonema alessicum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer	89	3	13	57	43	48	122	
Enoyonema verticicosum (Agardh) Grunow	89		76	57	1		1	96
Enoyonema prostratum (Berkeley) Kützting								1
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzlin					1			
Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus	2		1	5	7		1	2
Fragilaria caputina Desmazieres var. caputina						1		
Fragilaria caputina Desmazieres ssp. rumpens (Kützting) Lange-Bertalot ex Bukhtiyarova		1						
Fragilaria caputina Desmazieres var. vaucheriae (Kützting) Lange-Bertalot	38	6	55	23	24	9	14	17
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	1							
Gomphonema angustatum (Kützting) Rabenhorst			1			1		
Gomphonema angustum Agardh				1				
Gomphonema micropus Kützting var. micropus					3		1	
Gyrosigma nodiferum (Grunow) Reimer					1			1
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	12	1	14	4	11	1	12	15
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot	4			1	2			
Gomphonema longissimum Fricko					1		1	
Gyrosigma acuminatum (Kützting) Rabenhorst				1				
Hantzschia amphioxys (Ehrenberg) Grunow in Cleve et Grunow 1880					2			
Hippodontia capitata (Ehrenberg) Lange-Metzlitz & Witkowski								
Luticola goeppertiana (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann							1	1

Int. Code/ Codice interno
Code/Codice
Datum/Data

Z Ets11 11104 15/01/08	Z Ets11 11104 01/07/08	Z Ets1 11109 29/01/08	Z Ets2 11114 10/01/08	Z Ets2 11114 29/07/08	Z Ets4 11115 24/01/08	Z Ets4 11115 25/09/08	Z Ets6 11117 08/01/08
2			1				
	1	4	1	1		1	5
							21
							1
15	18	8	6	14	5	8	14
2	3	23	24	6	11	2	27
	12	19	11	1	5		1
1			1	2		1	7
							4
1				3		1	
18	3	23	27	1	4		12
		4	2	4	15	127	57
	4						
1	6		1	1	1		
2	3	5	4	15	15	20	23
					4	4	
	2						
	2			1			
1			1	9	9	13	18
			4	9			
1	4			36	1	24	4
			1				1
1	2				1		
	12			1			
1	1		1	2	1	1	1
16,02	15,08	14,00	15,07	15,01	16,05	11,06	12,04
14,01	14,09	12,09	13,03	13,08	15,02	12,02	12,05
13,01	10,03	10,08	11,03	10,01	11,01	5,01	6,08

Meridion circulare (Greville) C.A. Agardh var. circulare
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia
Nitzschia antonii Lange-Bertalot
Nitzschia capillata Husted in A. Schmidt & al.
Nitzschia cryptocephala Kützting
Nitzschia cryptotenella Lange-Bertalot
Nitzschia dissipata (Kützting) Grunow var. dissipata
Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller
Nitzschia gregaria Donkin
Nitzschia monachorum Lange-Bertalot
Nitzschia inconspicua Grunow
Nitzschia pura Husted
Nitzschia lanceolata (Agardh) Ehrenberg
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow in van Heurck
Nitzschia reichardiana Lange-Bertalot var. reichardiana
Nitzschia tripunctata (O.F. Müller) Bory
Nitzschia viridula (Kützting) Ehrenberg
Nitzschia alpina Husted
Planolidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot
Planolidium lanceolatum (Brebisson ex Kützting) Lange-Bertalot
Rhoicosphenia abbreviata (C. Agardh) Lange-Bertalot
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. brebissonii
Staurastira construens Ehrenberg
Staurastira pinnata Ehrenberg
Unaria ulna (Nitzsch) Compère

Mittel/media

EPI-D
SID
TID



2

Karlinbach

2.1 Beschreibung und Probenstellen

Der rund 17 km lange Karlinbach entwässert Langtaufers. Das **Einzugsgebiet** erstreckt sich über 110 km² und liegt zwischen 3738 m (Weißkugel) und 1498 m Meereshöhe an der Mündung in den Reschensee.

Geologisch ist das Einzugsgebiet des Karlinbaches hauptsächlich aus Glimmerschiefern und Paragneisen aufgebaut. Wie aus der hohen Lage des Einzugsgebietes zu schließen ist, wird der Karlinbach stark von Gletschern beeinflusst. Im Talboden werden die Wiesen für die Viehwirtschaft genutzt.

Wasserableitungen zur hydroelektrischen Nutzung bestehen unter anderem in Melag und an einigen **Seitenzubringern**, wobei der Rieglbach als der bedeutendste von ihnen zu nennen ist.

Längs des Karlinbaches befinden sich mehrere Siedlungen, wie die Weiler Melag, Kapron und Pedross sowie die Ortschaft Graun. Die Abwässer wurden bisher in die Kläranlage nach St. Valentin geleitet, die aber seit Frühjahr 2009 außer Betrieb ist. Nun werden die Abwässer in der **Kläranlage** Glurns gereinigt.

Zur Bewertung des Karlinbaches wurde lediglich eine Probenstelle ausgewählt. Sie befindet sich kurz vor der Mündung in den Reschensee (Abb. 7 und Tab. 7).

2.2 Biologische Gewässergüte (2005)

Die drei Beprobungen im Jahr 2005 ergaben im Mittel eine **zweite** Klasse der biologischen Gewässergüte. Es wurden zwar immer einige reinwasserliebende Steinfliegen angetroffen, doch wurden im Mittel nur 14 systematische Einheiten gefunden (Tab. 8). Es gibt dafür sowohl anthropogene Ursachen (landwirtschaftliche Tätigkeit im Tal) als auch natürliche Gründe (Beeinflussung durch Gletscher).

2.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2001 und 2005

Wie schon 2001 ist das Ergebnis auch 2005 eine zweite Klasse. Allerdings wurden 2005 im Schnitt zwei systematische Einheiten mehr gefunden als 2001. Abb. 7 und Abb. 8 stellen die Ergebnisse aus den beiden Untersuchungsjahren dar.

Abb. 7: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Karlinbaches

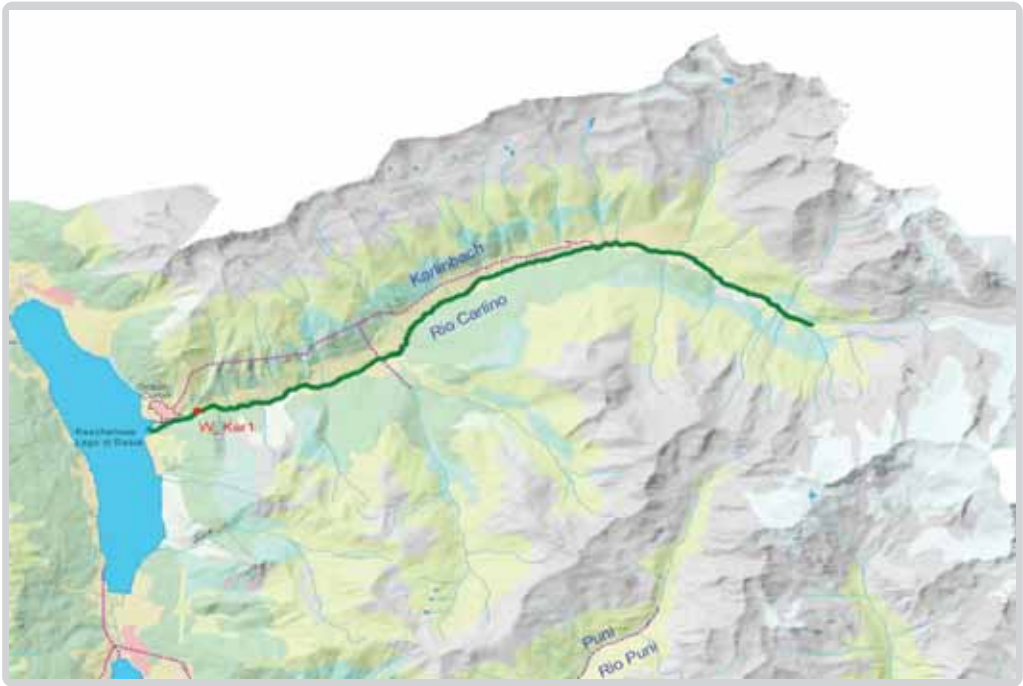
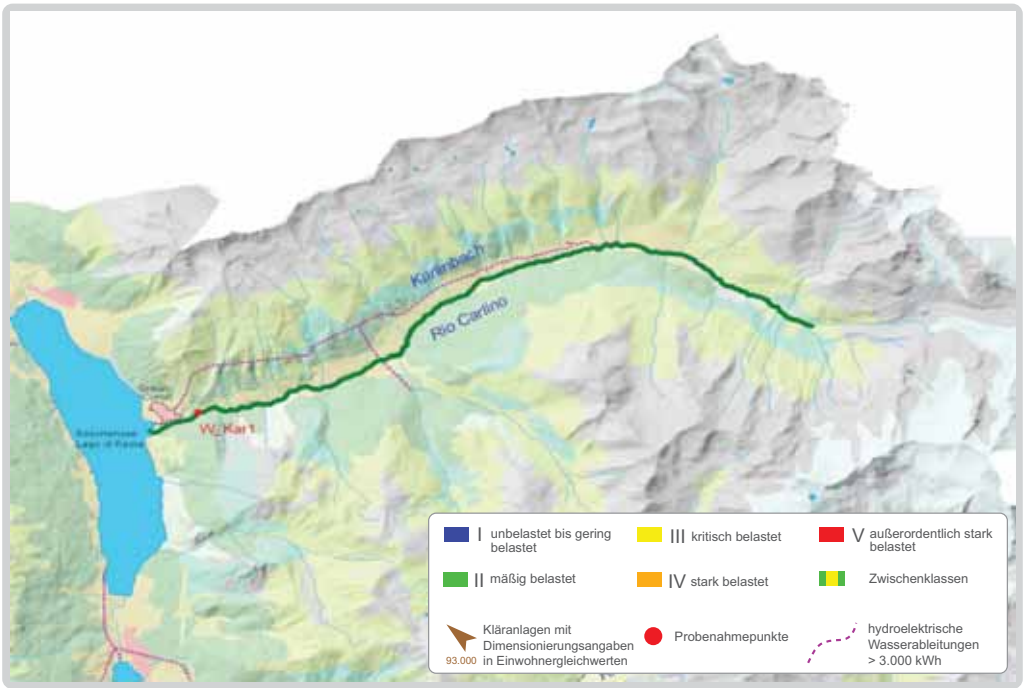


Abb. 8: Biologische Gewässergüte des Karlinbaches im Jahr 2001



Tab. 7: Beschreibung der Probenstellen am Karlinbach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
W_Kar1=11131	oberhalb Graun	1510	15	Mega-, Makro-, Mesolithal und Akal	Steinschichtung	Wald, Straße und Wiesen	Restwasserstrecke, natürl. Beeinflussung vom Gletscher 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20–40 cm; Mesolithal 6,3–20 cm; Mikrolithal 2–6,3 cm; Akal 0,2–2 cm; Psammal 0,063–0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 8: Biologische Gewässergüte des Karlinbaches

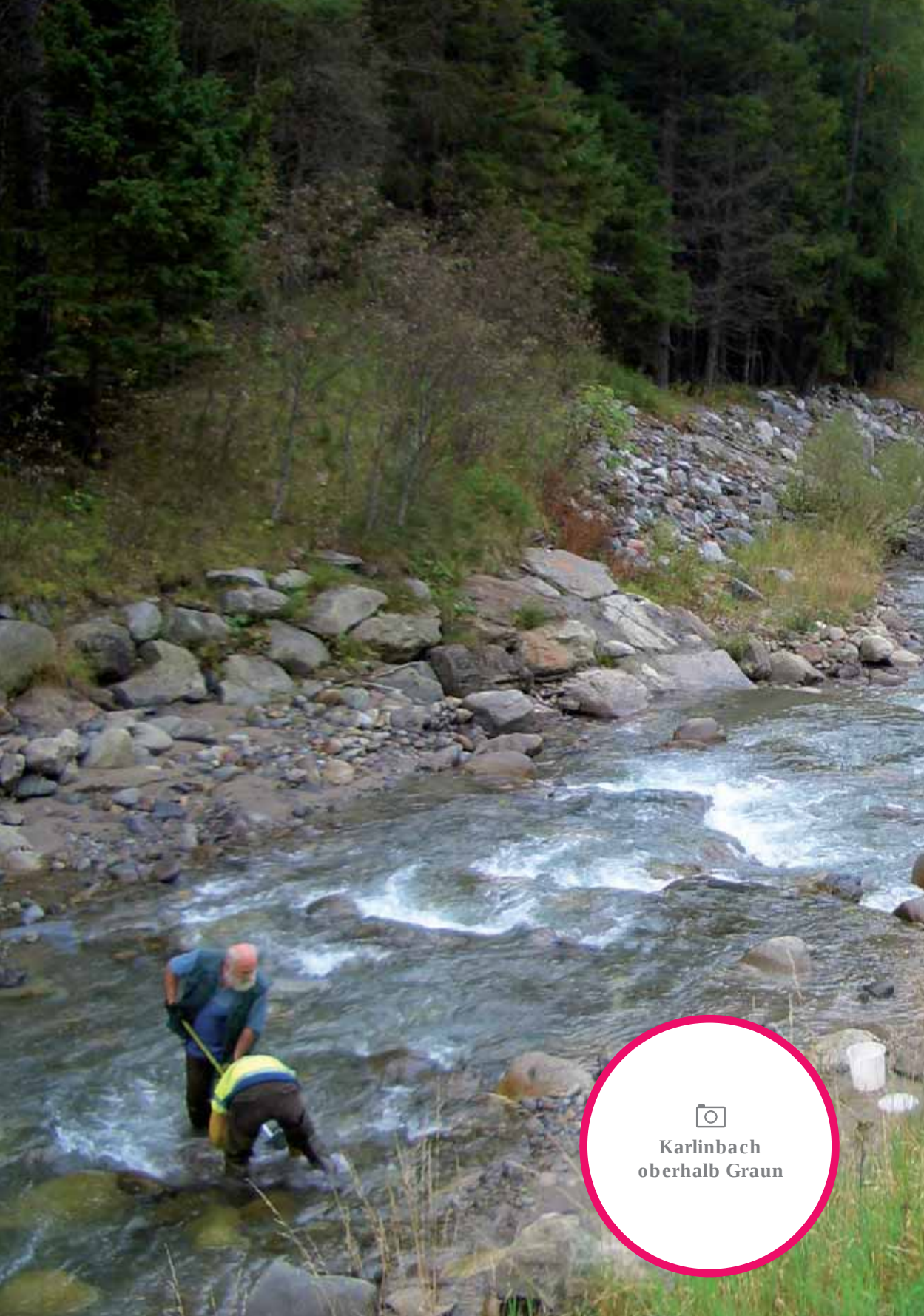
		11131 W_Kar1 15/02/2005	11131 W_Kar1 24/05/2005	11131 W_Kar1 27/09/2005
PLECOPTERA				
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	0	*	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	L	I
NEMOURIDAE	Nemoura	0	0	*
NEMOURIDAE	Protonemura	*	L	I
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	*	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	L	I
PERLODIDAE	Perlodes	0	0	*
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	L	0	I
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	I	L	L
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	0	I	*
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	I	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	I	I
TRICHOPTERA				
LIMNephilidae	-	L	L	I
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	I
COLEOPTERA				
HYDRAENIDAE	-	0	*	*
DIPTERA				
BLEPHARICERIDAE	-	0	I	0
CHIRONOMIDAE	-	L	L	I
EMPIDIDAE	-	I	I	0
LIMONIIDAE	-	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	0	I	*
SIMULIIDAE	-	L	I	*
TIPULIDAE	-	*	*	0
OLIGOCHAETA				
ENCHYTRAEIDAE	-	0	I	I
HAPLOTAXIDAE	-	0	0	I
LUMBRICULIDAE	-	0	I	0
TRICLADAE				
PLANARIIDAE	Crenobia	I	0	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	I.B.E.	Klasse / Classe
11131 - W_Kar1 - 15/02/2005	13	9	II
11131 - W_Kar1 - 24/05/2005	17	10	I
11131 - W_Kar1 - 27/09/2005	13	9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11131 - W_Kar1	9,3	II/I	14



Karlinbach
oberhalb Graun

3

Schliniger Bach (Metzbach)

3.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Schliniger Bach, der im untersten Abschnitt ab der Klostersäge Metzbach genannt wird, durchfließt Schlinig und mündet nach 12 km bei Schleis in die Etsch. Sein **Einzugsgebiet** beträgt rund 40 km² und liegt zwischen der höchsten Erhebung auf 3162 m (Muntpitschen) und 1040 m Meereshöhe bei der Mündung. Der wichtigste **Zufluss** ist der Arundabach. Der Schliniger Bach durchfließt hauptsächlich die Glimmerschiefer und Paragneise des Öztalkristallins. Vor allem im oberen Teil des Tales wird Almwirtschaft betrieben. Unterhalb des Dorfes Schlinig, der einzigen **Ortschaft** des gleichnamigen Tales, wird der Bach **abgeleitet**; sein Wasser wird der Druckrohrleitung, die das Kraftwerk in Schluderns speist, zugeführt. Die Abwässer des Tales werden in der **Kläranlage** Glurns gereinigt.

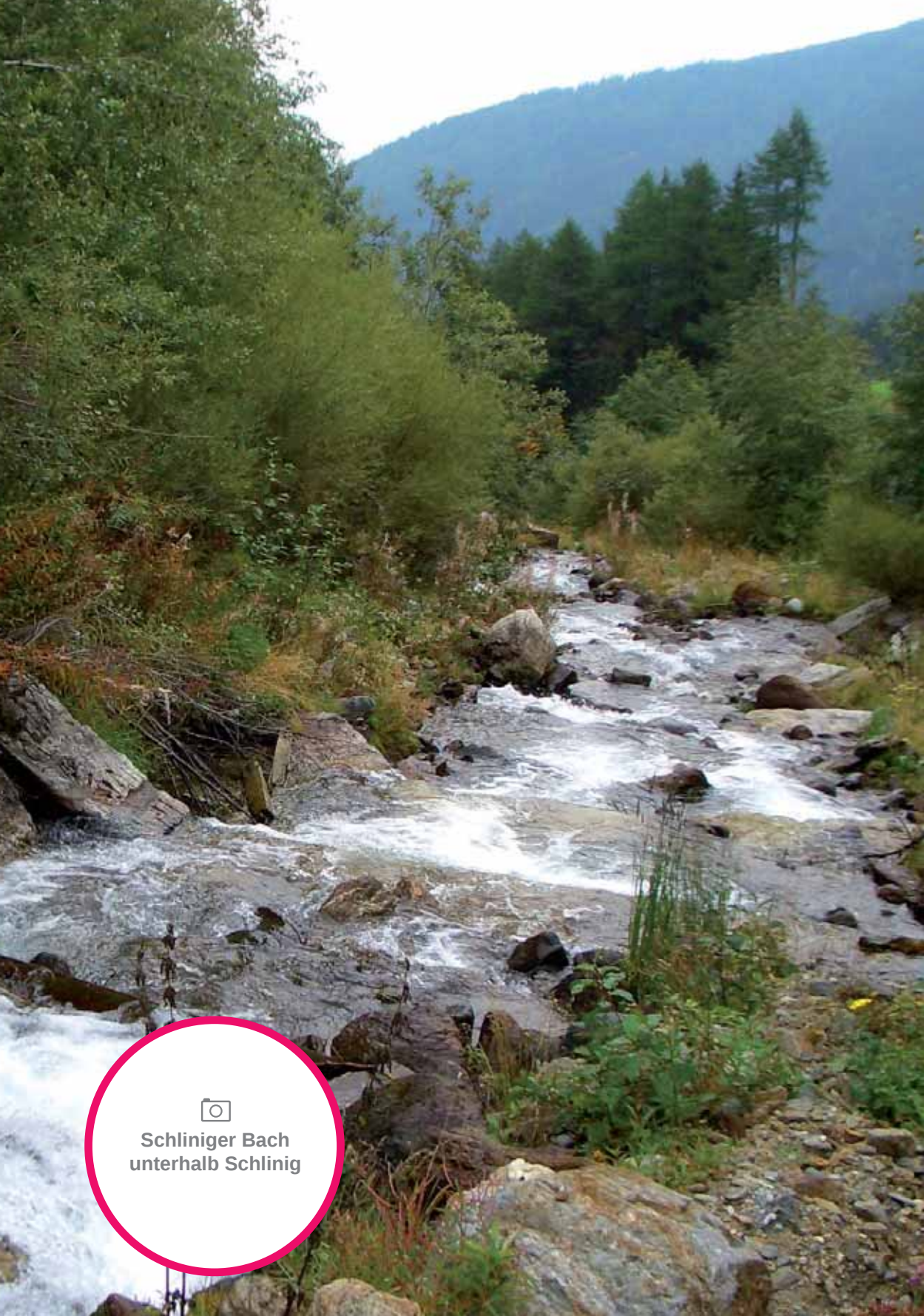
Am Schliniger Bach besteht nur eine Probenstelle, und zwar unterhalb des Dorfes Schlinig, oberhalb der Wasserfassung (Abb. 9 und Tab. 9). Im Jahr 2008 wurde der Bach zusätzlich an zwei weiteren Stellen beprobt.

3.2 Biologische Gewässergüte (2005-2008)

2005 wurde der Probenpunkt unterhalb von Schlinig dreimal beprobt. Das Ergebnis war im Durchschnitt eine zweite Klasse der biologischen Gewässergüte, wobei sich der Bach im Laufe des Jahres von einer ersten (Februar) zu einer dritten Klasse (September) verschlechterte (Tab. 10). 2008 wurde der Schliniger Bach erneut untersucht: oberhalb des Dorfes wies er eine **zweite/erste** Klasse auf, unterhalb des Zuflusses des Zurandabaches und unterhalb des Dorfes kam er nur mehr auf eine **dritte** Güteklasse. Die kritische Belastung ist auf organische Einträge aus der Landwirtschaft zurückzuführen, die nicht nur aus den Wiesen diffundieren, sondern vermutlich verbotenerweise direkt ins Gewässer geleitet wurden. Die kürzlich in Betrieb genommene Biogasanlage soll die Überproduktion an Gülle auffangen und die Belastung des Gewässers vermindern.

3.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2001 und 2005-2008

Die Untersuchungen 2001 ergaben eine zweite/erste Klasse. Unterhalb des Dorfes hat sich die Gewässergüte inzwischen auf eine dritte Klasse verschlechtert (Abb. 9 und Abb. 10).



Schliniger Bach
unterhalb Schlinig

Tab. 9: Beschreibung der Probenstellen am Schliniger Bach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
W_Sli3=11191	unter Schlinig	1590	8	Mega-, Makro- und Mesolithal	Sperren und Steinschichtung	Wald, Wiesen und einzelne Höfe	von Mistlegen beeinträchtigter Abschnitt 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 10: Biologische Gewässergüte des Schliniger Baches 2005

		11191 W_Sli3 15/02/2005	11191 W_Sli3 24/05/2005	11191 W_Sli3 27/09/2005
PLECOPTERA				
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	I	I
NEMOURIDAE	Nemoura	0	0	*
NEMOURIDAE	Protonemura	I	0	*
PERLODIDAE	Dictyogenus	I	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	I	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	I	0	0
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	I	I	L
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	0	*	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	*	0	0
TRICHOPTERA				
LIMNephilidae	-	L	U	I
RYACOPHYLIDAE	-	*	0	*
COLEOPTERA				
HYDRAENIDAE	-	0	0	*
DIPTERA				
ANTHOMIDAE	-	I	*	0
ATHERICIDAE	-	0	I	*
BLEPHARICERIDAE	-	0	I	0
CHIRONOMIDAE	-	L	L	L
EMPIDIDAE	-	I	I	I
LIMONIIDAE	-	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	0	L	I
SIMULIIDAE	-	U	U	I
TIPULIDAE	-	*	*	I
OLIGOCHAETA				
ENCHYTRAETIDAE	-	I	U	I
LUMBRICIDAE	-	I	I	0
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I
NAIDIDAE	-	I	I	I
TRICLADAE				
PLANARIIDAE	Crenobia	I	I	L

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11191 - W_Sli3 - 15/02/2005	17	10	I
11191 - W_Sli3 - 24/05/2005	16	10-9	I-II
11191 - W_Sli3 - 27/09/2005	13	7	III

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11191 - W_Sli3	8,9	II	15

Tab. 10: Biologische Gewässergüte des Schliniger Baches 2008

		X_Sli1 04/03/2008	X_Sli2 04/03/2008	11191 W_Sli3 04/03/2008
PLECOPTERA				
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	I	I
NEMOURIDAE	Nemoura	*	0	0
NEMOURIDAE	Protonemura	L	*	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	*	0	0
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	L	0	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	0	0
TRICHOPTERA				
LIMNephilidae	-	U	I	L
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	*
COLEOPTERA				
HYDRAENIDAE	-	*	0	0
DIPTERA				
ANTHOMIDAE	-	I	*	*
CHIRONOMIDAE	-	L	L	I
EMPIDAE	-	0	I	L
LIMONIIDAE	-	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	L	I	L
SIMULIIDAE	-	L	U	U
TIPULIDAE	-	I	0	0
OLIGOCHAETA				
ENCHYTRAEIDAE	-	0	0	I
HAPLOTAXIDAE	-	0	0	I
LUMBRICULIDAE	-	0	0	I
NAIDIDAE	-	0	I	I
TRICLADAE				
PLANARIIDAE	Crenobia	I	I	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
- X_Sli1 - 04.03.2008	15	9-10	II-I
- X_Sli2 - 04.03.2008	10	6-7	III
11191 - W_Sli3 - 04.03.2008	13	7	III

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
- X_Sli1	9,4	II/I	15
- X_Sli2	6,4	III	10
11191 - W_Sli3	7,0	III	13

4

Rambach

4.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Rambach bzw. Rom, wie er in Graubünden genannt wird, entspringt am Fuße des Ofenpasses (Pass dal Fuorn) auf schweizerischem Staatsgebiet, durchfließt das Val Müstair bzw. das Münstertal und mündet nach rund 21 Flusskilometern in die Etsch. Sein **Einzugsgebiet** dehnt sich auf ca. 186 km² aus, wobei dessen höchste Erhebung (Piz Sesvenna) auf 3205 m Meereshöhe liegt. Auf 920 m, oberhalb von Glurns, liegt die Mündung. Zu den wichtigsten **Zuflüssen** des Rambaches zählt der Aua da Vau und der Valgarolabach.

Das Wassereinzugsgebiet besteht aus verschiedenen Gesteinsarten: Am Ofenpass herrschen triassische Sedimente (Kalke und Dolomite) vor, weiter talauswärts kommen Granitgneise sowie Glimmerschiefer und Paragneise vor. Im Talboden trifft man auf Schwemmkegel und Alluvialböden. Das Umland des Rambaches wird landwirtschaftlich genutzt.

Die bedeutendste **Ortschaft** im Südtiroler Teil des vom Rambach durchflossenen Münstertales ist Taufers, dessen Abwässer der **Kläranlage** Glurns zugeführt werden. In der Schweiz ist hingegen Müstair zu nennen, dessen Abwässer kurz vor der Grenze nach Südtirol geklärt werden.

Aus Tab. 11 sind die Merkmale der einzigen Probenstelle am Rambach, oberhalb von Glurns, zu entnehmen (Abb. 11).

Auf schweizerischem Gebiet wurde der Rambach am Ende des Zweiten Weltkrieges teilweise kanalisiert, um Sümpfe zu entwässern. Außerdem wurde er mit Geschieberückhaltevorrückungen versehen. Diese Maßnahmen bewirkten einerseits eine gesteigerte landwirtschaftliche Nutzung des Umlands, aber andererseits eine landschaftliche Verarmung, kombiniert mit einem Rückgang der Tierarten.

Von 2004 bis 2006 wurde der Rambach in einem einmaligen Projekt revitalisiert. Der Bachlauf wurde aufgeweitet, die Ufer wurden naturnah gestaltet und die umliegenden Wiesen, die teilweise wieder versumpft waren, wurden etwas erhöht. Durch das Revitalisierungsprojekt hat sich die ökologische Funktionsfähigkeit des Baches stark verbessert und das Landschaftsbild hat eine klare Aufwertung erfahren. Dabei ist der Hochwasserschutz gewährleistet und sogar die Landwirtschaft profitiert durch die Trockenlegung vernässter Wiesen. Der Rambach ist somit einer der letzten größeren Alpenflüsse, der ein

relativ naturnahes Erscheinungsbild hat und noch nicht durch die Stromerzeugungsin-
dustrie ausgebeutet ist. Die Zukunft wird zeigen, ob diese Kostbarkeit erhalten bleibt.

4.2 Biologische Gewässergüte (2005-2006)

Bei den drei Beprobungen im Jahre 2005 wurde an der Probenstelle kurz vor der Mün-
dung in die Etsch im Durchschnitt eine kritische Belastung festgestellt (dritte Klasse). Auf-
grund des schlechten Ergebnisses, wurde der Rambach im Jahr darauf (2006) nochmal
unter die Lupe genommen. Dabei wurde er gleich nach der Grenze zur Schweiz beprobt,
wo er nur eine mäßige Belastung (**zweite Klasse**) aufwies, und am üblichen Probenpunkt,
wo die **dritte Klasse** aus dem Vorjahr bestätigt wurde (Tab. 12).

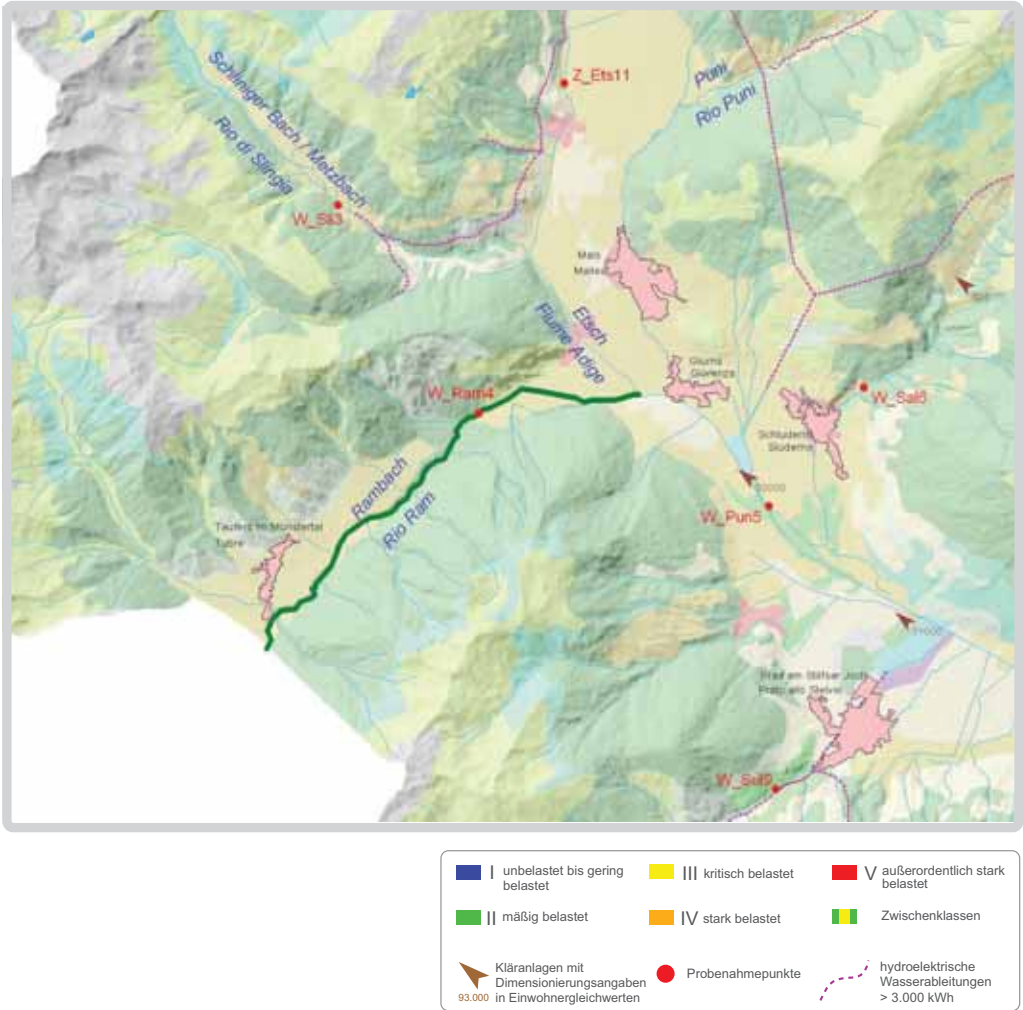
4.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2001 und 2005-06

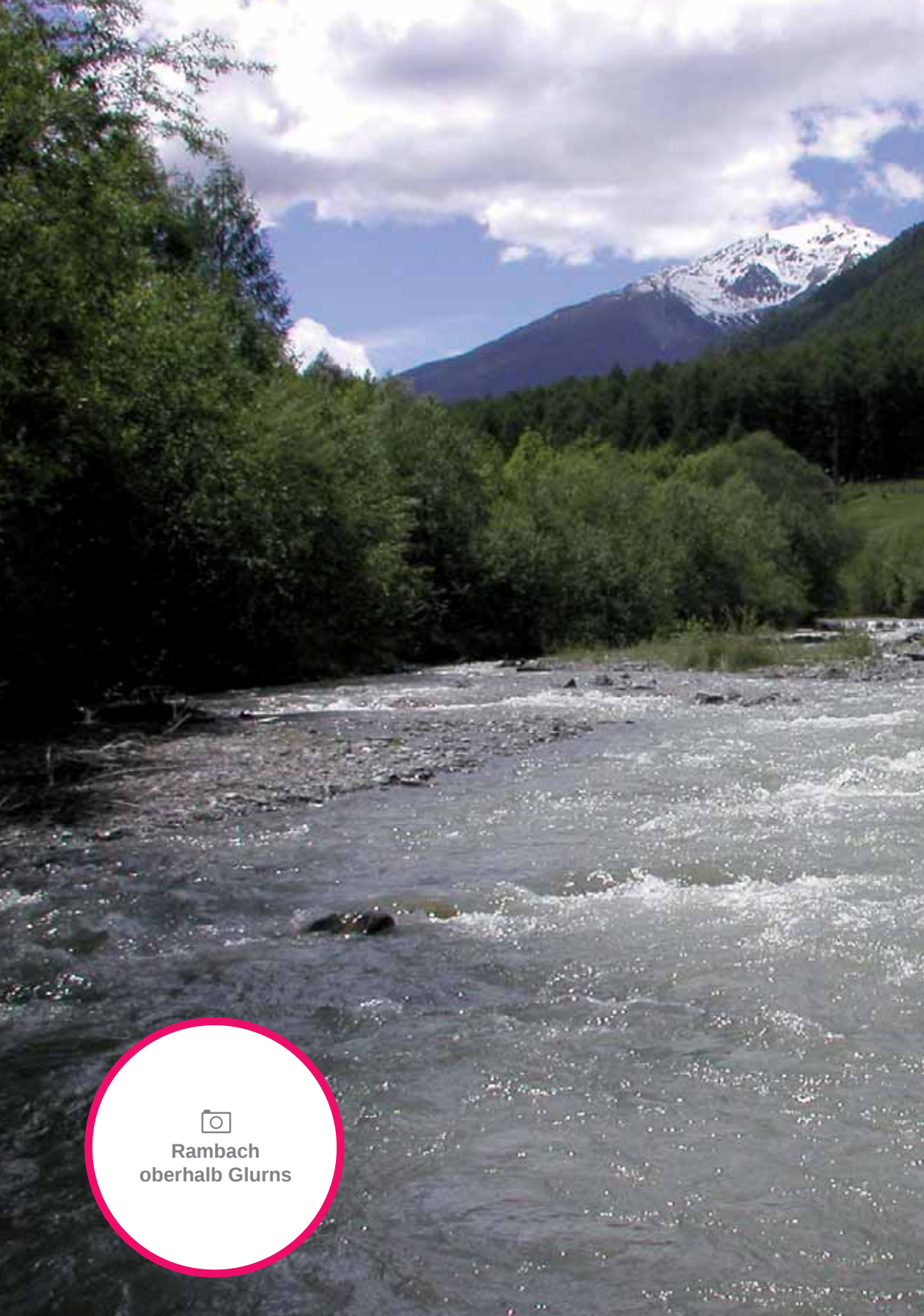
1996 und 2001 wies der Rambach immer eine zweite Güteklasse auf. Die Beprobun-
gen 2005 und 2006 ergaben im Unterlauf nur mehr eine dritte Klasse (Abb. 11 und Abb.
12). Grund für die Verschlechterung der Gewässerqualität um eine ganze Klasse dürften
Nährstoff-Einträge sein, die aus der Landwirtschaft stammen.

**Abb. 11: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Ram-
baches**



Abb. 12: Biologische Gewässergüte des Rambaches im Jahr 2001





Rambach
oberhalb Glurns

Tab. 11: Beschreibung der Probenstellen am Rambach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
W_Ram4=11134	ober Glurns, oberhalb Zusammenfluss mit der Etsch	970	22	Meso- und Mikrolithal	Steinschlichtung, Schwellen	Straße, Wiese und Wald	natürlicher Bachabschnitt mit künstlichen Elementen, teilw. organische Einleitungen 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 12: Biologische Gewässergüte des Rambaches 2005

		11134 W_Ram4 15/02/2005	11134 W_Ram4 24/05/2005	11134 W_Ram4 27/09/2005
PLECOPTERA				
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	I	U
NEMOURIDAE	Protonemura	I	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	*	0	*
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	I	0	0
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	I	I	U
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	*	0	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	I	*
TRICHOPTERA				
LIMNephilidae	-	U	U	I
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	L
COLEOPTERA				
HYDRAENIDAE	-	*	*	0
DIPTERA				
CHIRONOMIDAE	-	I	I	I
EMPIIDAE	-	I	I	0
LIMONIIDAE	-	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	I	I	0
SIMULIIDAE	-	I	0	L
OLIGOCHAETA				
ENCHYTRAEIDAE	-	0	I	I
LUMBRICULIDAE	-	0	I	0
NAIDIDAE	-	0	0	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante
Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11134 - W_Ram4 - 15/02/2005	12	9	II
11134 - W_Ram4 - 24/05/2005	11	7-6	III
11134 - W_Ram4 - 27/09/2005	9	6	III

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11134 - W_Ram4	7,2	III	11

Tab. 12: Biologische Gewässergüte des Rambaches 2006

		X_Ram1 17/03/2006	X_Ram1 23/10/2006	X_Ram1 29/06/2006	11134 W_Ram4 17/03/2006	11134 W_Ram4 23/10/2006	11134 W_Ram4 29/06/2006
PLECOPTERA							
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	I	I	L	I	I
NEMOURIDAE	Nemoura	*	I	0	0	0	0
NEMOURIDAE	Protonemura	I	I	I	*	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	I	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	*	0	*	0	0
EPHEMEROPTERA							
BAETIDAE	Baetidae	L	I	I	L	I	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	0	*	0	*	0	0
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	*	0	*	*	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	*	0	*	I	*	*
TRICHOPTERA							
LIMNephilidae	-	U	I	U	U	I	U
PHILOPOMATIDAE	-	0	*	0	0	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	L	L	I	L	L	I
COLEOPTERA							
ELMIDAE	-	*	*	0	0	0	0
HYDRAENIDAE	-	I	I	0	*	*	0
DIPTERA							
ATHERICIDAE	-	*	0	0	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	0	*	0
CERATOPOGONIDAE	-	0	0	*	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	L	L	I	L	L
DIXIDAE	-	I	*	0	0	0	0
EMPIDAE	-	I	0	0	I	I	0
LIMONIIDAE	-	I	L	L	*	0	L
PSYCHODIDAE	-	I	I	0	*	I	I
SIMULIIDAE	-	0	I	L	I	I	I
TIPULIDAE	-	0	I	0	0	0	0
OLIGOCHAETA							
ENCHYTRAIDAE	-	0	0	I	0	0	I
LUMBRICULIDAE	-	0	0	0	I	I	0
NAIDAE	-	I	I	0	I	0	I
TRICLADAE							
PLANARIIDAE	Crenobia	I	0	0	0	0	0
NEMATOMORPHA							
GORDIIDAE	-	0	0	0	0	I	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
- X_Ram1 - 17.03.2006	16	10-9	I-II
- X_Ram1 - 29.06.2006	9	8	II
- X_Ram1 - 23.10.2006	14	9	II
11134 - W_Ram4 - 17.03.2006	11	8-7	II-III
11134 - W_Ram4 - 29.06.2006	9	6	III
11134 - W_Ram4 - 23.10.2006	9	6	III

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse/Classe	Syst. Einh./u.s
- X_Ram1	8,9	II	13
11134 - W_Ram4	6,5	III	10

5

Puni

5.1 Beschreibung und Probenstellen

Die Puni entwässert bei einer **Länge** von 25 km das Planeital. Planeil umfasst etwa 50 km² mit der höchsten Erhebung, dem Rabenkopf, auf 3393 m Meereshöhe. Da zum **Einzugsgebiet** der Puni aber auch das Matscher Tal gehört, erstreckt es sich insgesamt über 165 km² mit der Weißkugel (3738 m) als höchsten Punkt. Auf 885 m mündet die Puni im Bereich der Schludernser Au in die Etsch. Der bedeutendste **Zufluss** der Puni ist der Saldurbach aus dem Matscher Tal, auf den im nächsten Kapitel eingegangen wird.

Im Oberlauf hat sich die Puni tief in die Glimmerschiefer und Gneise des Ötztalkristallins eingeschnitten. Im Unterlauf durchfließt sie den Schwemmkegel der Malser Heide und die Talauen des Vinschgaus. Die Talsohle des Planeitals wird landwirtschaftlich genutzt. Unterhalb von Planeil besteht eine **Wasserableitung** an der Puni, die das Kraftwerk in Schluderns speist, außerdem bestehen Ableitungen für Beregnungszwecke.

Die Abwässer von Planeil werden mittels eines Hauptsammlers in die **Kläranlage** von Glurns geleitet.

An der Puni liegt ein einziger Probenpunkt, kurz vor dem Zusammenfluss mit dem Saldurbach (Abb. 13 und Tab. 13).

5.2 Biologische Gewässergüte (2005)

Die drei Beprobungen ergaben einmal eine zweite und zweimal eine erste Klasse (Tab. 14). Im Durchschnitt wurde eine **zweite** Güteklasse erreicht. Im Mittel wurden 18 systematische Einheiten gefunden, darunter aber nur wenige reinwasserliebende Stein- und Eintagsfliegen. Gründe für die Beeinträchtigung sind im Mittellauf der diffuse Nährstoffeintrag aus der Landwirtschaft sowie die massiven Wasserableitungen. Im Unterlauf spielen hingegen die massiven Wasserschwankungen, hervorgerufen durch das E-Werk in Schluderns, eine große Rolle. Dabei erhöht sich die Wassermenge im Bach beim Einschalten der Turbinen innerhalb kurzer Zeit im Extremfall bis auf das Vierzigfache!

5.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2001 und 2005

Die Probenstelle an der Puni lag 2001 oberhalb von Glurns in einem Restwasserabschnitt. 2005 wurde sie etwa 3 km flussabwärts verlegt und liegt nun in einem Abschnitt,

der starken Wasserschwankungen unterliegt. Aus diesem Grund sind die Ergebnisse von 2001 und 2005 nicht miteinander vergleichbar, auch wenn die Beprobungen in beiden Jahren einen I.B.E. von 9,3 (Abb. 13 und Abb. 14) ergaben.

Abb. 13: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte der Puni

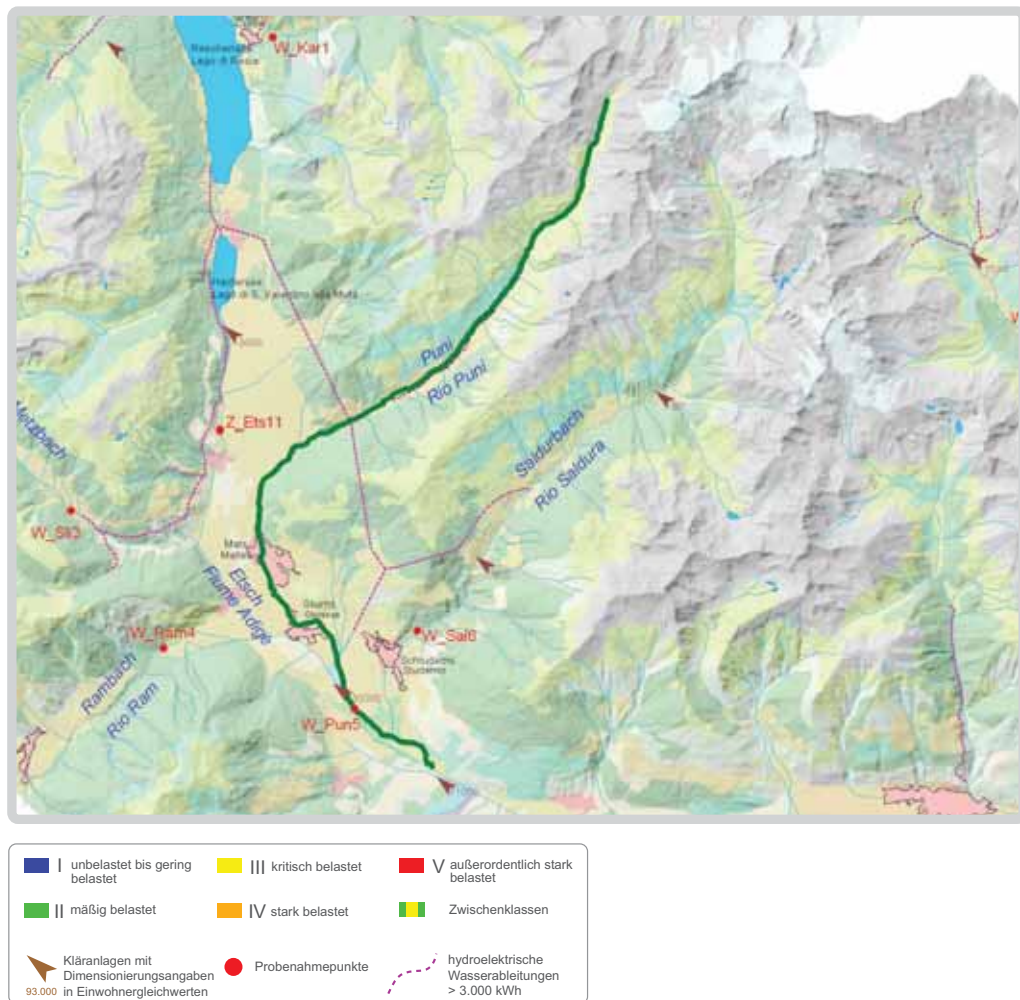


Abb. 14: Biologische Gewässergüte der Puni im Jahr 2001



Puni

Tab. 13: Beschreibung der Probenstellen an der Puni

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
W_Pun5= 11136	oberhalb Zusammenfluss mit dem Saldurbach	890	23	Meso- und Mikrolithal, teilw. Megalithal	Steinschichtung am Ufer	Straße und Wiesen	starke Wasserschwankungen, schwierige Beprobung, begradigter Abschnitt

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm



Puni oberhalb
Zusammenfluss
mit Saldurbach

Tab. 14: Biologische Gewässergüte der Puni

		11136 W_Pun5 15/06/2005	11136 W_Pun5 19/02/2005	11136 W_Pun5 28/09/2005
PLECOPTERA				
CAPNIIDAE	Capnia	0	*	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	I	I
NEMOURIDAE	Nemoura	*	*	*
NEMOURIDAE	Protonemura	I	0	I
PERLIDAE	Perla	*	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	0	*	*
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	L	I	I
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	*	0	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	0	0	*
TRICHOPTERA				
GOERIDAE	-	0	0	I
HYDROPSYCHIDAE	-	0	*	0
LIMNephilidae	-	I	I	I
RYACOPHYLIDAE	-	L	I	*
COLEOPTERA				
ELMIDAE	-	I	I	*
DIPTERA				
ANTHOMIDAE	-	0	*	0
CERATOPOGONIDAE	-	*	0	I
CHIRONOMIDAE	-	L	L	I
EMPIDIDAE	-	I	I	0
LIMONIIDAE	-	I	L	L
PSYCHODIDAE	-	*	I	I
RHAGIONIDAE	-	0	0	I
SIMULIIDAE	-	I	I	I
TIPULIDAE	-	0	I	I
CRUSTACEA				
ASELLIDAE	-	0	0	*
GASTEROPODA				
BITHYNIIDAE	-	I	I	0
LYMNÆIDAE	-	I	I	I
BIVALVA				
PISIDIIDAE	-	I	0	I
OLIGOCHAETA				
ENCHYTRAEIDAE	-	I	I	I
LUMBRICIDAE	-	0	L	L
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I
NAIDIDAE	-	L	0	0
TUBIFICIDAE	-	L	I	L
TRICLADAE				
PLANARIIDAE	Crenobia	I	0	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11136 - W_Pun5 - 19/02/2005	17	8	II
11136 - W_Pun5 - 15/06/2005	18	10	I
11136 - W_Pun5 - 28/09/2005	19	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11136 - W_Pun5	9,3	II/I	18

6

Saldurbach

6.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Saldurbach entwässert das Matscher Tal und mündet nach 22 km in die Puni, welche bald darauf in die Etsch mündet. Sein **Einzugsgebiet** erstreckt sich über 100 km², wobei die Weißkugel mit 3738 m Meereshöhe die höchste Erhebung ist. Die Mündung liegt auf 900 m Meereshöhe in der Schludernser Au. Zu den wichtigsten **Zubringern** zählen der Upiatalbach und die Abflüsse aus den Saldurseen.

Aus geologischer Sicht besteht das Matscher Tal vorwiegend aus Glimmerschiefern und Paragneisen des Ötztalkristallins und der Matscher Decke. Unterhalb der Ortschaft Matsch sind mächtige Moränenablagerungen und Terrassenschotter angeschnitten.

Vor allem im Mittellauf wird das Umland des Saldurbaches landwirtschaftlich genutzt.

Oberhalb des Dorfes Matsch wird der Saldurbach für Kraftwerkszwecke **abgeleitet**. Die bedeutendsten **Ortschaften** längs des Saldurbaches sind Matsch und Schluderns. Die Abwässer von Matsch werden in einer **Abwasserreinigungsanlage** entsorgt.

Der Saldurbach wurde an einer einzigen Probenstelle untersucht, und zwar oberhalb von Schluderns (Abb. 15 und Tab. 15).

6.2 Biologische Gewässergüte (2005)

Die Beprobungen des Jahres 2005 ergaben im Schnitt eine **zweite Klasse**. Das schlechte Ergebnis der dritten Beprobung im September (dritte Klasse, siehe Tab. 16), dürfte auf ein physisches Ereignis (starkes Gewitter oder Entsanderleerung) zurückzuführen sein. Auch sonst sind die Beeinträchtigungen des Saldurbaches nicht organischer, sondern physisch-mechanischer Natur. Sowohl natürliche (Gletschereinfluss), als auch künstliche Faktoren (Entleerung des Entsanders) spielen hier eine Rolle. Die große Wasserentnahme für E-Werk und Beregnung tragen zudem zur Beeinträchtigung des Gewässers bei.

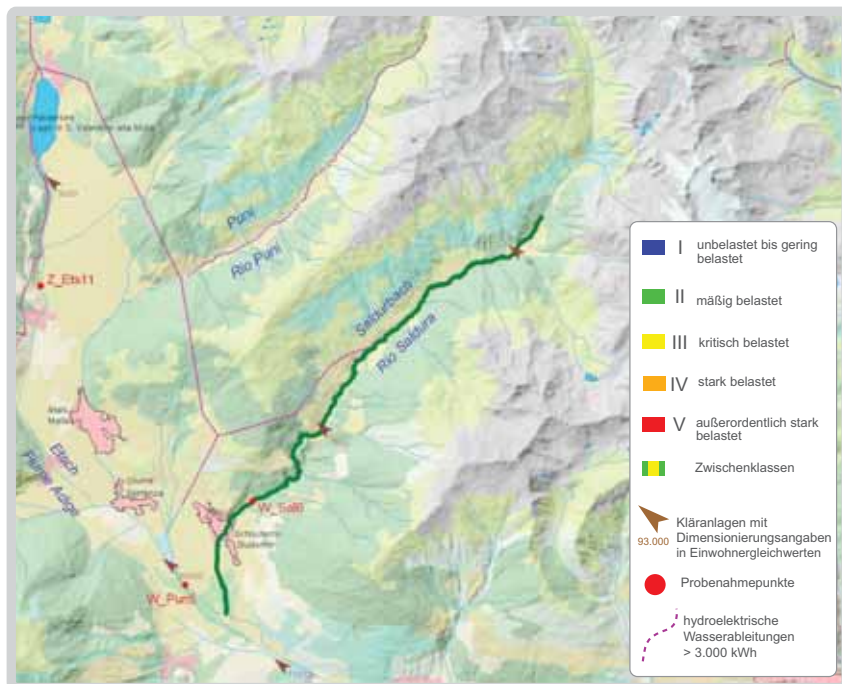
6.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2001 und 2005

Die Gewässerqualität des Saldurbaches hat sich in den Vergleichsjahren nicht verändert (Abb. 15 und Abb. 16).

Abb. 15: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Saldurbaches



Abb. 16: Biologische Gewässergüte des Saldurbaches im Jahr 2001



Tab. 15: Beschreibung der Probenstellen am Saldurbach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
W_Sal6= 11137	ober Schluderns	980	19	Meso-, Mega- und Mikrolithal	Geschiebesperre	Wald	Restwasserstrecke, ansonsten sehr natürlich 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 16: Biologische Gewässergüte des Saldurbaches

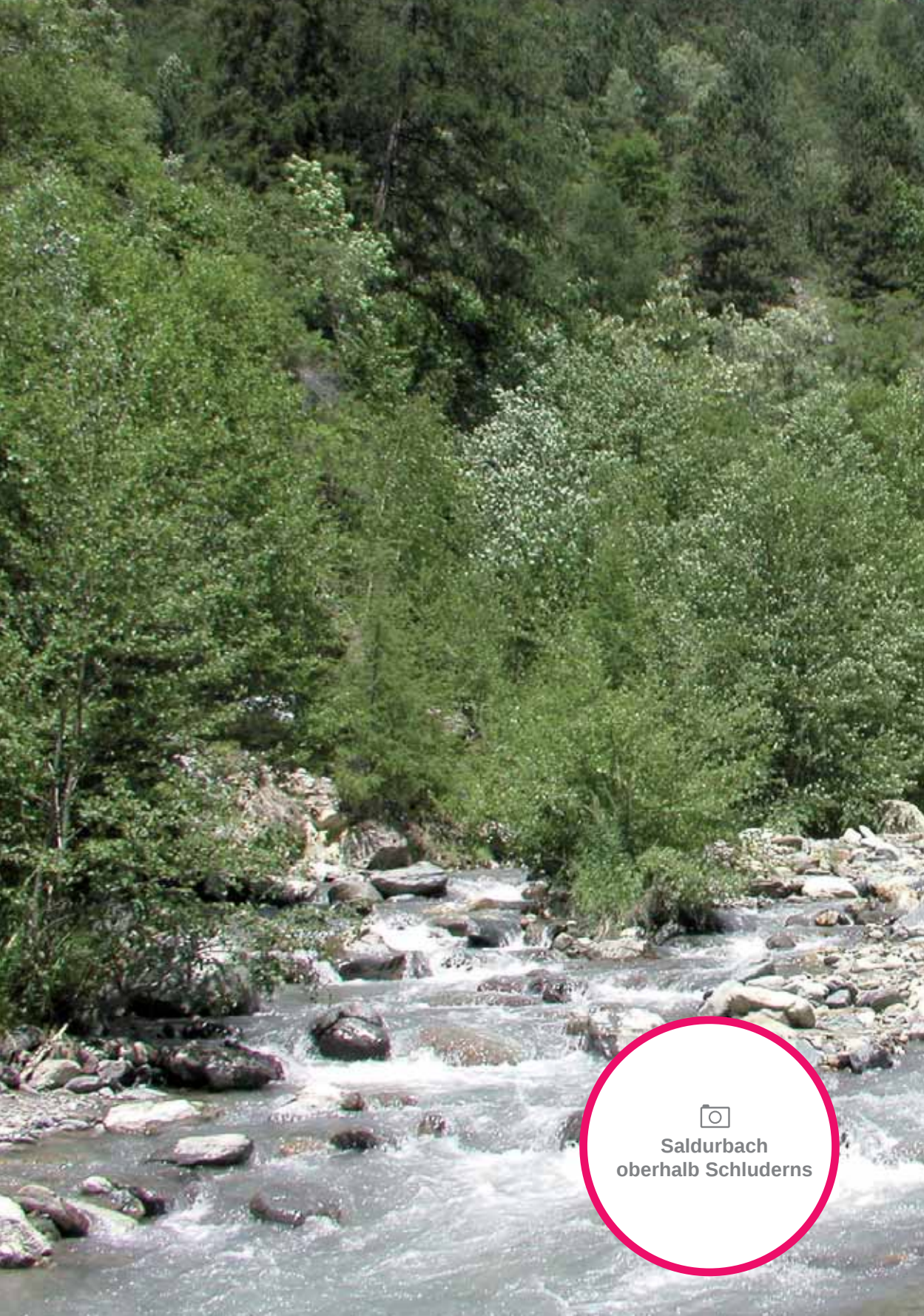
		11137 W_Sal6 07/06/2005	11137 W_Sal6 22/02/2005	11137 W_Sal6 27/09/2005
PLECOPTERA				
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	I	I
NEMOURIDAE	Nemoura	*	*	0
NEMOURIDAE	Protonemura	I	I	*
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	*	0
PERLODIDAE	Isoperla	0	*	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	I	0
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	I	I	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	0	0	*
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	*	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	*	0	0
TRICHOPTERA				
LIMNephilidae	-	I	L	*
RYACOPHYLIDAE	-	I	L	L
COLEOPTERA				
HYDRAENIDAE	-	*	0	*
DIPTERA				
ANTHOMIDAE	-	0	*	0
ATHERICIDAE	-	I	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	I
CHIRONOMIDAE	-	I	U	I
EMPIDIDAE	-	I	I	0
LIMONIIDAE	-	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	I	I	0
SIMULIIDAE	-	*	I	*
STRATIOMYDAE	-	*	0	0
OLIGOCHAETA				
ENCHYTRAEIDAE	-	I	0	I
HAPLOTAXIDAE	-	0	I	0
LUMBRICIDAE	-	0	I	0
NAIDIDAE	-	I	0	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11137 - W_Sal6 - 22/02/2005	13	9	II
11137 - W_Sal6 - 07/06/2005	12	9	II
11137 - W_Sal6 - 27/09/2005	8	6	III

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11137 - W_Sal6	8,0	II	11



Saldurbach
oberhalb Schluderns

7

Suldenbach

7.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Suldenbach erstreckt sich über eine **Länge** von 21 km und entwässert eine Fläche von 161 km². Der Ortler (3905 m) ist der höchste Punkt seines **Einzugsgebietes** und zugleich der höchste Punkt des Einzugsgebietes der Etsch. Auf 885 m Meereshöhe mündet der Suldenbach unterhalb von Prad in die Etsch. Zu den bedeutendsten **Zuflüssen** des Suldenbaches zählen der Zaytalbach, der Trafoier Bach und der Tramentanbach.

Der Suldenbach hat sich tief in die Glimmerschiefer, Paragneise und Quarzphyllite des Ortler Campo Kristallins eingeschnitten. Im Einzugsgebiet kommen außerdem Triasse-dimente vor. Die Talsohle ist von Moränenmaterial bedeckt. Der Bach steht stark unter Gletschereinfluss. Das Umland des Suldenbaches ist kaum landwirtschaftlich genutzt. Die Haupteinverbruchsquelle der Talbewohner ist der Tourismus.

Das Wasser des Suldenbaches wird hauptsächlich an einer Fassungsstelle oberhalb von Prad für Kraftwerkszwecke **abgeleitet**, weiters bestehen einige kleinere Wasserfassungen.

Zu den wichtigsten **Ortschaften** längs des Suldenbaches zählen Sulden, Gomagoi, und Prad. Sulden besitzt eine eigene **Kläranlage**, die Abwässer der übrigen Ortschaften werden in der Abwasserreinigungsanlage von Prad gesäubert.

Tab. 17 und Abb. 17 beschreiben die wichtigsten Merkmale der beiden Probenstellen am Suldenbach.

7.2 Biologische Gewässergüte (2005)

Wie aus Tab. 18 ersichtlich, wurden beide Probenstellen 2005 jeweils dreimal untersucht und das Ergebnis war stets eine **zweite** Klasse. Auch wenn im Schnitt an beiden Probenstellen nur zwölf systematische Einheiten gefunden wurden, war der Anteil der Steinfliegen, die nährstoffarmes Wasser brauchen, relativ hoch. Dies lässt darauf schließen, dass der Grund für die mäßige Beeinträchtigung ein natürlicher ist, nämlich der Gletschereinfluss. Gletscherbäche weisen eine hohe Geschiebeführung auf und stellen somit eine hohe physische Belastung für das Makrozoobenthos dar. Außerdem sind sie sehr nährstoffarm und das Nahrungsangebot ist stets knapp.

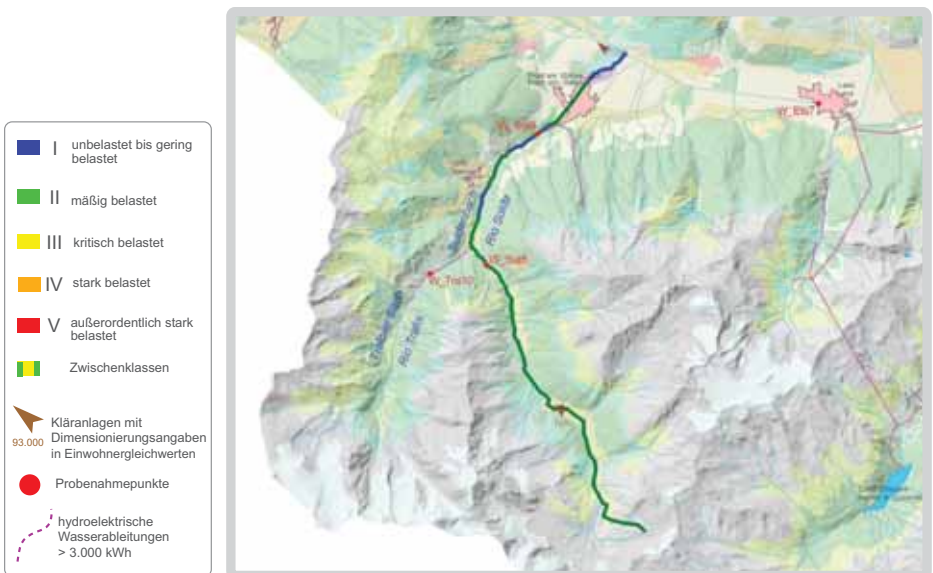
7.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2001 und 2005

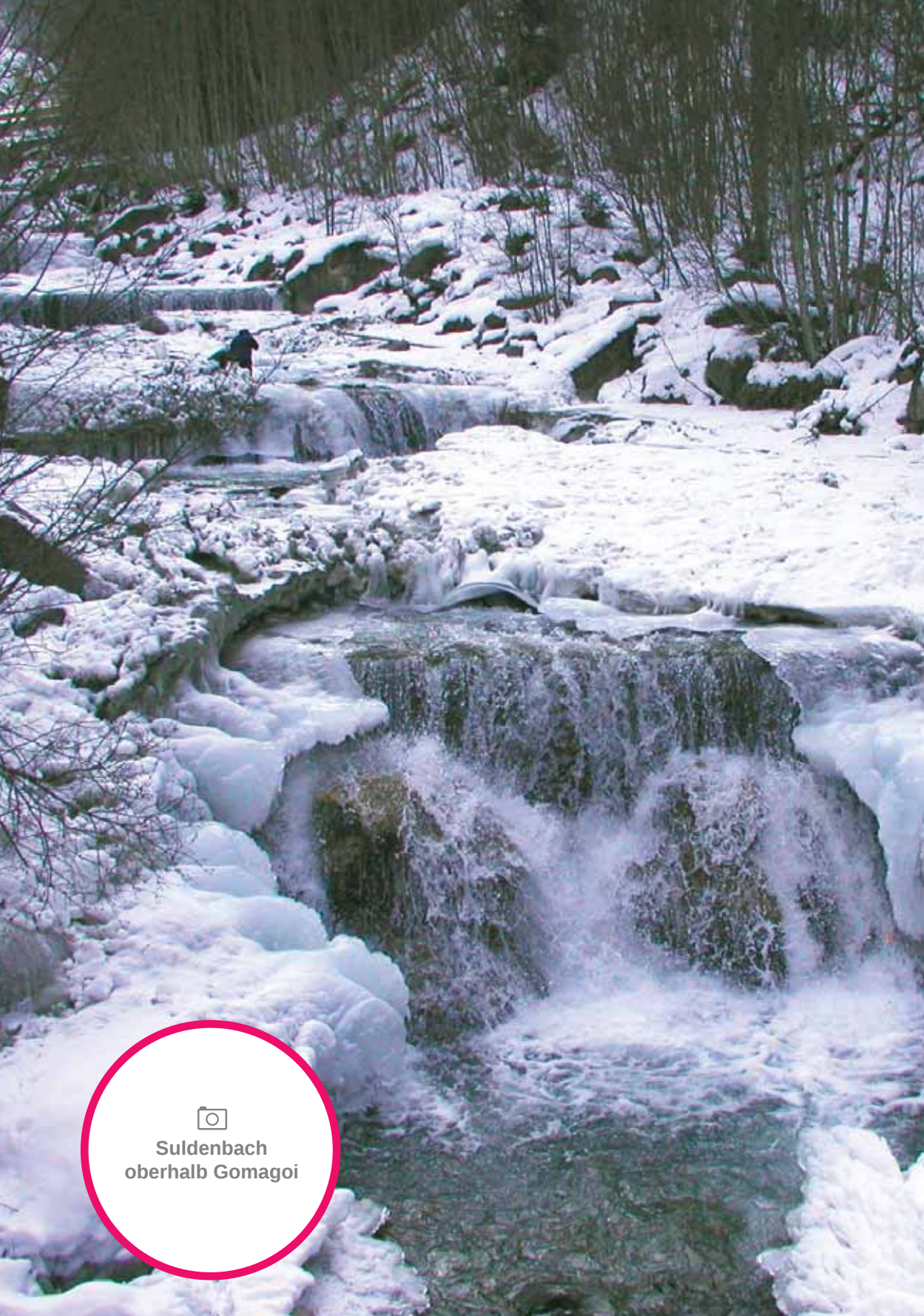
Die obere Probenstelle wurde von Sulden flussabwärts nach Gomagoi verlegt (oberhalb Zusammenfluss mit Trafoier Bach). Der Bach wurde also nicht genau an derselben Stelle beprobt, weist jedoch wie schon 2001 eine zweite Klasse auf. Die untere Probenstelle hat sich um eine halbe Klasse auf eine zweite Klasse verschlechtert (Abb. 17 und Abb. 18).

Abb. 17: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Suldenbaches



Abb. 18: Biologische Gewässergüte des Suldenbaches im Jahr 2001





Suldenbach
oberhalb Gomagoi

Tab. 17: Beschreibung der Probenstellen am Suldenbach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
W_Sul8=11138	ober Gomagoi	1300	13	Makro-, Mikro- und Mesolithal	Sperren und Steinschichtung	Wald	von Sperrenstaffelung beeinträchtigte Strecke 
W_Sul9=11140	oberhalb Prad, ober Wasserfassung	950	18	Makro, Meso- und Mikrolithal	Schwellen und Steinschichtung	Wald und Straße	begradigter Flussabschnitt

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 18: Biologische Gewässergüte des Suldenbaches

		11138 W_Sul8 07/06/2005	11138 W_Sul8 22/02/2005	11138 W_Sul8 28/09/2005	11140 W_Sul9 07/06/2005	11140 W_Sul9 22/02/2005	11140 W_Sul9 24/09/2005
PLECOPTERA							
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	0	*	*
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	L	0	L	L	*
NEMOURIDAE	Nemoura	I	*	I	*	*	I
NEMOURIDAE	Protonemura	I	I	*	I	I	I
PERLODIDAE	Dictyogenus	L	I	I	*	I	I
PERLODIDAE	Isoperla	*	I	*	0	I	I
PERLODIDAE	Perlodes	0	I	*	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	*	0	L	I
EPHEMEROPTERA							
BAETIDAE	Baetidae	I	I	I	L	U	L
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	*	0	0	0	*	*
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	0	*	0	0	I
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	*	*	U	L	L
TRICHOPTERA							
LIMNephilidae	-	I	U	L	I	U	I
RYACOPHYLIDAE	-	*	I	I	I	L	L
COLEOPTERA							
HYDRAENIDAE	-	0	*	0	0	*	*
DIPTERA							
ANTHOMIDAE	-	*	I	0	0	0	0
ATHERICIDAE	-	0	0	0	*	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	I	0	0	*	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	L	L	I	I	L
DIXIDAE	-	*	0	0	0	0	0
EMPIDIDAE	-	I	I	I	0	I	I
LIMONIIDAE	-	I	U	I	I	L	L
PSYCHODIDAE	-	0	0	0	0	I	0
SIMULIIDAE	-	*	I	*	I	I	0
TIPULIDAE	-	0	I	I	0	0	*
OLIGOCHAETA							
ENCHYTRAEIDAE	-	I	0	0	0	0	0
HAPLOTAXIDAE	-	I	0	0	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante
Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11138 - W_Sul8 - 22/02/2005	14	9	II
11138 - W_Sul8 - 07/06/2005	14	9	II
11138 - W_Sul8 - 28/09/2005	9	8	II
11140 - W_Sul9 - 22/02/2005	14	9	II
11140 - W_Sul9 - 07/06/2005	9	8	II
11140 - W_Sul9 - 24/09/2005	13	9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11138 - W_Sul8	8,7	II	12
11140 - W_Sul9	8,7	II	12

8

Trafoier Bach

8.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Trafoier Bach entspringt am Stilfserjoch und mündet nach etwa 10 km bei Gomagoi in den Suldenbach. Das **Einzugsgebiet** ist 51 km² groß und liegt zwischen 1195 m (Mündung) und 3905 m (Ortler).

Der Trafoier Bach hat sich zwischen Triassedimenten und den metamorphen Gesteinen des Ortler Campo Kristallins eingeschnitten. Der Bach wird sehr stark von Gletschern der Ortlergruppe beeinflusst.

Unter Trafoi besteht eine **Wasserableitung** für ein Kraftwerk. Die **Abwässer** der einzigen **Ortschaft** Trafoi werden zur Kläranlage Prad geleitet.

Tab. 19 und Abb. 19 beschreiben die wichtigsten Merkmale der Probenstelle am Trafoier Bach, die oberhalb von Gomagoi liegt. Die Kieselalgen wurden etwas weiter oberhalb der Probenstelle untersucht.

8.2 Biologische Gewässergüte (2005)

Der Tab. 20 ist zu entnehmen, dass die drei Beprobungen stets eine **zweite** Klasse ergaben, was einer mäßigen Beeinträchtigung entspricht. Die Situation am Trafoier Bach ist ähnlich der am Suldenbach: die Ursache für die Beeinträchtigung ist eine natürliche, nämlich der Gletschereinfluss.

Auch die Untersuchungen der Kieselalgen von 2008 weisen auf ein nährstoffarmes gletscherbeeinflusstes Gewässer hin: der Trafoier Bach erreicht eine erste Güteklasse EPI-D und eine **erste/zweite** Klasse SID (Abb. 2 und Tab. 21). Außerdem wird er vor allem in den kälteren Jahreszeiten als **oligotroph** eingestuft, das heißt dass wenig Nährstoffe im Gewässer vorhanden sind.

8.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten früher und heute

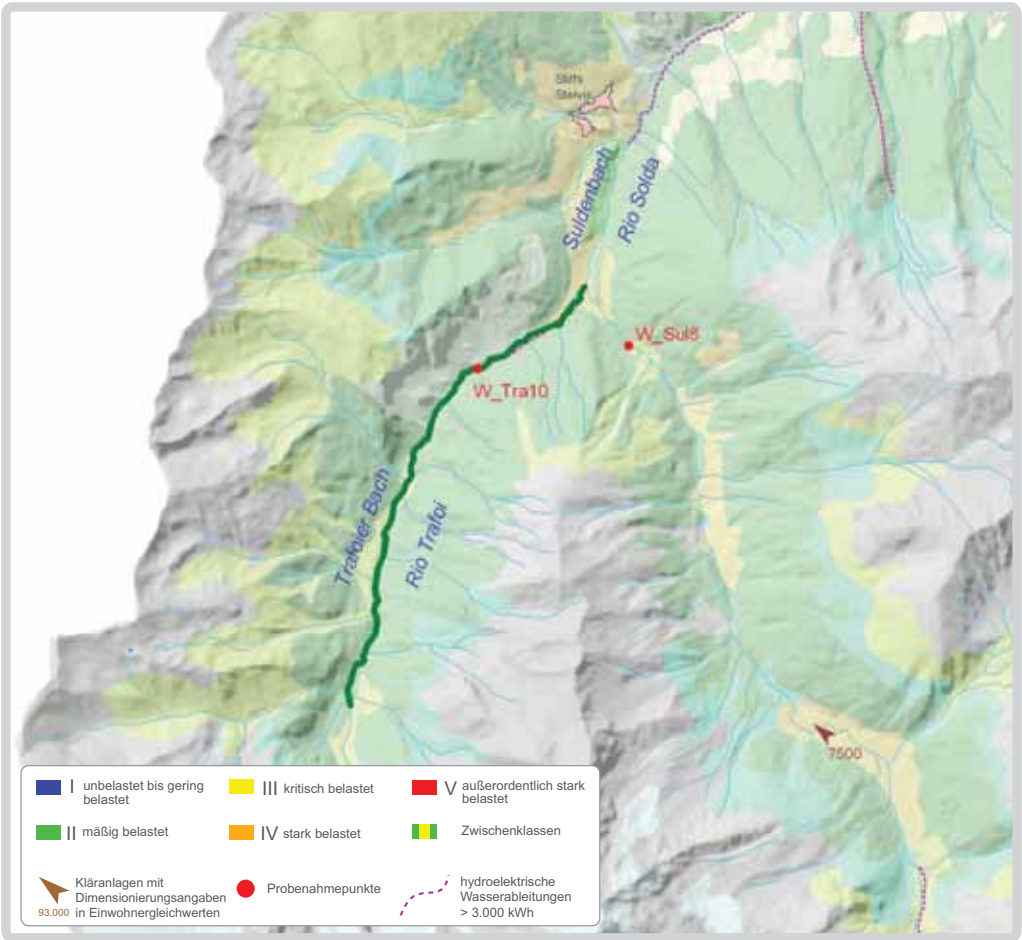
Der Trafoierbach wurde 1996 untersucht, dann jedoch neun Jahre lang nicht mehr. Erst 2005 wurde er erneut untersucht. Das Ergebnis ist 1996 und 2005 dasselbe: eine zweite Güteklasse.

Tab. 19: Beschreibung der Probenstellen am Trafoier Bach

Kode	Proben-stelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
W_Tra10=11139	ober Gomagai	1320	9	Mikro- und Mesolithal, Akal	Sperren und Steinschichtung	Wald	gletscherbeeinflusster Abschnitt 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Abb. 19: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Trafoier Baches



Tab. 20: Biologische Gewässergüte des Trafoier Baches

		11139 W_Tra10 07/06/2005	11139 W_Tra10 22/02/2005	11139 W_Tra10 28/09/2005
PLECOPTERA				
CAPNIIDAE	Capnia	*	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	I	I
NEMOURIDAE	Nemoura	*	0	*
NEMOURIDAE	Protonemura	U	L	*
PERLODIDAE	Dictyogenus	I	I	*
PERLODIDAE	Isoperla	*	I	*
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	I	*
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	L	U	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	*	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	L	I
TRICHOPTERA				
LIMNephilidae	-	I	L	I
RYACOPHYLIDAE	-	U	U	I
COLEOPTERA				
ELMIDAE	-	*	0	0
DIPTERA				
ANTHOMIDAE	-	0	*	0
ATHERICIDAE	-	*	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	I	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	L	I
EMPIDIDAE	-	I	I	I
LIMONIIDAE	-	I	L	L
SIMULIIDAE	-	I	L	*
TRICLADAE				
PLANARIIDAE	Crenobia	I	0	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11139 - W_Tra10 - 22/02/2005	13	9	II
11139 - W_Tra10 - 07/06/2005	14	9	II
11139 - W_Tra10 - 28/09/2005	9	7	III

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11139 - W_Tra10	8,3	II	12



Trafoier Bach
oberhalb Gomagoi

Tab. 21: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen am Trafoier Bach

Int. Code/ Codice interno

Datum/Data

Achnanthydium biasolettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
 Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki
 Asterionella formosa Hassall
 Achnanthes linearoides Lange-Bertalot
 Amphora pediculus (Kützing) Grunow
 Cymbella excisa Kützing var. excisa
 Cymbella compacta Ostrup
 Cymbella lange-bertalotii Krammer
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck
 Diatoma hyemalis (Roth) Heiberg var. hyemalis
 Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing
 Diatoma moniliformis Kützing
 Diadomesis perpusilla (Grunow) D.G. Mann in Round & al.
 Denticula tenuis Kützing
 Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
 Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer
 Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus
 Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot
 Gomphonema angustum Agardh
 Gomphonema micropus Kützing var. micropus
 Gomphonema minutum (Agardh) Agardh f. minutum
 Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
 Gomphonema olivaceum var. olivaceoides (Hustedt) Lange-Bertalot
 Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot
 Hantzschia amphioxys (Ehrenberg) Grunow in Cleve et Grunow 1880
 Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata
 Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana
 Nitzschia alpina Hustedt
 Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
 Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing

EPI-D

SID

TID

Mittel/media

EPI-D

SID

TID

R7_Tra	R7_Tra	R7_Tra
22/05/08	19/08/08	20/11/08

228	297	25
32	80	192
1	1	
17	15	3
		14
	3	
4	3	1
2		
1		
	2	4
		10
1	2	2
1	3	50
1		
1		
1		
	1	5
1	3	
131	1	88
1	4	1
1		
		1
1		
	9	15
7	4	
1	2	5
1		
		1
		1
1	4	
		1

18,02	17,05	17,09
16,09	16,09	16,02
15,04	14,04	15,05

17,39
16,07
14,71
oligo

9

Plima

9.1 Beschreibung und Probenstellen

Die Plima verläuft mit einer **Länge** von rund 28 km durch das Martelltal. Ihr **Einzugsgebiet** umfasst 162 km² und reicht von 3757 m (Zufall) bis auf 650 m Meereshöhe an der Mündung in die Etsch oberhalb von Latsch. Zu den wichtigsten **Zuflüssen** der Plima gehören der Pederaltbach, der Soybach und der Flimbach.

Im hinteren Martelltal dominieren Glimmerschiefer, Quarzphyllite und Marmore des Ortler Campo Kristallins. Vom Zufrittstausee abwärts durchfließt die Plima Marteller Granit sowie Glimmerschiefer und Paragneise der Laaser Einheit.

Vom Stausee wird Wasser zur Stromerzeugung **abgeleitet**. Weitere Fassungsstellen befinden sich an mehreren Zuflüssen sowie am Ausgang des Tales an der Plima selbst.

Zu den wichtigsten **Siedlungen** zählen Gand und Meiern in Martell sowie Morter am Talausgang, deren Abwässer durch die **Kläranlage** Mittelvinschgau in Tschars gereinigt werden.

An der Plima befindet sich eine Probenstelle (Abb. 20 und Tab. 22).

9.2 Biologische Gewässergüte (2005)

Die Untersuchungen an der Plima ergaben im Februar eine erste, im Juni eine erste/zweite und im September eine dritte Güteklasse (Tab. 23). Im Schnitt ergibt sich somit eine **zweite** Klasse. Das schlechte Ergebnis im Herbst könnte auf starke Regenfälle zurückzuführen sein, die Hochwässer und somit ein Abdriften der Organismen verursachen. Die Wiederbesiedelung nach so einer Störung dauert ungefähr drei Wochen.

9.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2001 und 2005

2001 wurde die Plima auch oberhalb des Zufrittstausees untersucht, wo die Beprobung eine zweite/erste Klasse ergab.

Im Unterlauf wurde 2001 eine erste/zweite Klasse festgestellt, 2005 hingegen eine zweite (Abb. 20 und Abb. 21).



Plima oberhalb
Wasserfassung

Abb. 20: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte der Plima

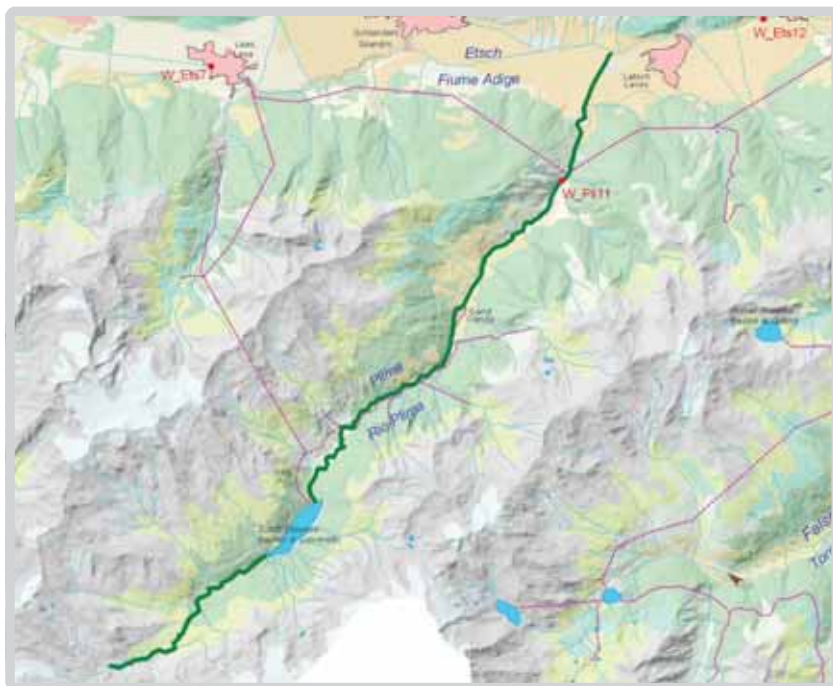
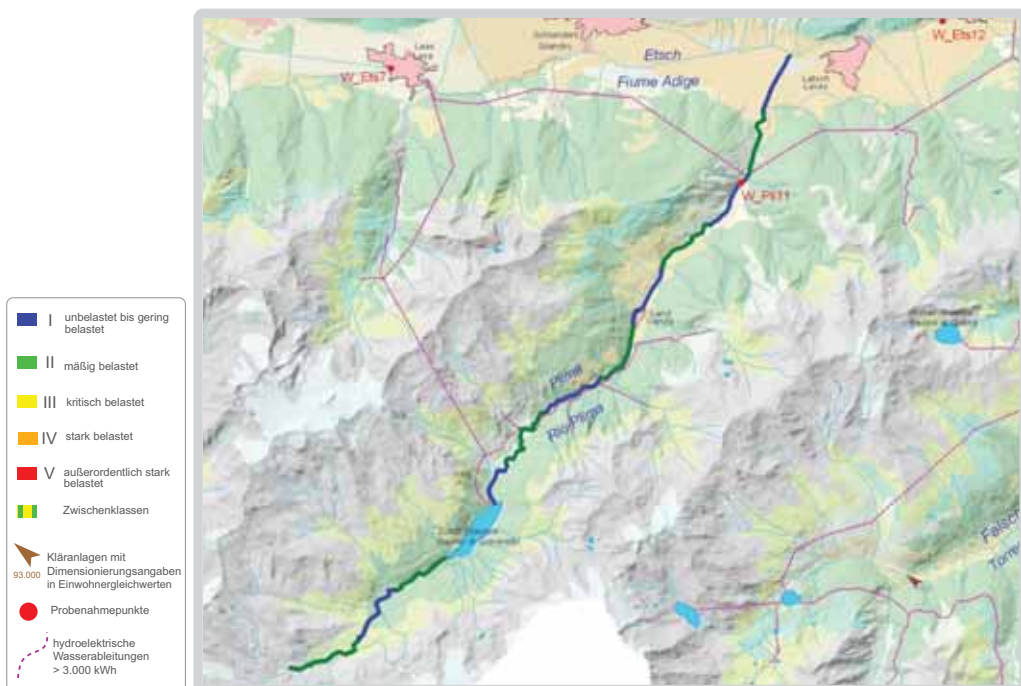


Abb. 21: Biologische Gewässergüte der Plima im Jahr 2001



Tab. 22: Beschreibung der Probenstellen an der Plima

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
W_Pli11=11144	ober Wasserfassung	885	24	Makro-, Meso- und Mikrolithal	Sperren und Steinschlichtung	Wald und Straße	Restwasserstrecke 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 23: Biologische Gewässergüte der Plima

		11144 W_Pli11 08/06/2005	11144 W_Pli11 23/02/2005	11144 W_Pli11 26/09/2005
PLECOPTERA				
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	I	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	U	I
NEMOURIDAE	Nemoura	*	0	0
NEMOURIDAE	Protonemura	I	I	0
PERLIDAE	Perla	*	0	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	*	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	I	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	L	0
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	U	U	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	*	*	0
TRICHOPTERA				
LIMNephilidae	-	I	U	0
RYACOPHYLIDAE	-	*	I	I
COLEOPTERA				
HYDRAENIDAE	-	*	0	0
DIPTERA				
ANTHOMIDAE	-	*	I	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	*
CHIRONOMIDAE	-	L	I	L
EMPIDIDAE	-	I	I	I
LIMONIIDAE	-	L	I	0
PSYCHODIDAE	-	0	*	0
SIMULIIDAE	-	L	U	U
TIPULIDAE	-	0	I	0
OLIGOCHAETA				
ENCHYTRAEIDAE	-	I	I	I
LUMBRICIDAE	-	I	I	I
LUMBRICULIDAE	-	L	I	I
NAIDIDAE	-	I	0	I
TRICLADAE				
PLANARIIDAE	Crenobia	I	I	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11144 - W_Pli11 - 23/02/2005	17	10	I
11144 - W_Pli11 - 08/06/2005	16	10-9	I-II
11144 - W_Pli11 - 26/09/2005	11	7-6	III

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11144 - W_Pli11	8,7	II	15

10

Schnalser Bach

10.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Schnalser Bach entwässert das gleichnamige Tal und mündet nach 26 km oberhalb von Naturns in die Etsch. Das **Einzugsgebiet** umfasst 220 km². Die höchste Erhebung ist mit 3624 m die Hintere Schwärze, auf 550 m Meereshöhe liegt die Mündung. Die wichtigsten **Seitenzubringer** des Schnalser Baches sind der Mastaunbach, der Penauder Bach und der Pfossentalbach.

Im Schnalstal herrschen aus geologischer Sicht Glimmerschiefer und Paragneise des Ötztalkristallins vor. Von Karthaus talauswärts kommen vorwiegend mylonitische Orthogneise vor. Im Oberlauf wird das Umland landwirtschaftlich und touristisch genutzt, der Unterlauf verläuft hingegen in einer Schlucht.

Der Schnalser Bach wird an drei Stellen zur hydroelektrischen Stromerzeugung **abgeleitet**, und zwar oberhalb von Kurzras, am Vernagter Stausee und bei Rateis. Zum größten Teil wird dieses abgeleitete Wasser erst in Naturns wieder der Etsch zugeführt, sodass ein Großteil des Schnalser Baches eine Restwasserstrecke ist. Auch von den Seitenbächen (Mastaunbach, Penauder Bach und Pfossentalbach) werden große Mengen an Wasser dem Kraftwerk in Naturns zugeführt.

Zu den wichtigsten **Ortschaften** im Schnalstal zählen Kurzras, Unser Frau, Karthaus und Katharinaberg. Ihre Abwässer werden durch die zwei **Kläranlagen** Kurzras und Schnals gereinigt.

Am Schnalser Bach befinden sich drei Probenstellen (Abb. 22 und Tab. 24).

10.2 Biologische Gewässergüte (2005)

Der Oberlauf des Schnalser Baches (oberhalb Vernagter Stausee) weist eine mäßige Belastung auf (**zweite Klasse**). Gründe für die Belastung könnten der Zufluss von der Kläranlage und der Gletschereinfluss sein. Die Artzusammensetzung (relativ viele Steinfliegenarten, die nährstoffarmes Wasser lieben) lässt darauf schließen, dass der Hauptgrund der natürliche Einfluss des Gletschers ist.

Der Mittellauf des Baches erreicht eine **erste** Güteklasse. Der Untersuchungspunkt liegt in einem wenig verbauten und strukturreichen Abschnitt.

Das Ergebnis des Unterlaufes ist eine **zweite Klasse**, wenn nur die ersten beiden der insgesamt drei Untersuchungen berücksichtigt werden. Das schlechte Ergebnis der dritten

Beprobung (dritte/vierte Klasse) ist auf Schwierigkeiten bei der Beprobung zurückzuführen und geht deshalb nicht in den Mittelwert ein (Tab. 25).

10.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2001 und 2005

Die Ergebnisse von 2005 ergeben ein ähnliches Bild wie schon im Jahr 2001 (Abb. 22 und Abb. 23).

Der biotische Index hat sich allerdings an allen drei Probenstellen leicht verbessert: Im Oberlauf von 8,9 auf 9,3 (es bleibt aber bei einer zweiten Klasse), im Mittellauf von 9,6 auf 10,2 (Verbesserung von einer ersten/zweiten auf eine erste Klasse) und im Unterlauf von 9,0 auf 9,3 (auch hier bleibt das Ergebnis eine zweite Klasse).

Abb. 22: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Schnalser Baches

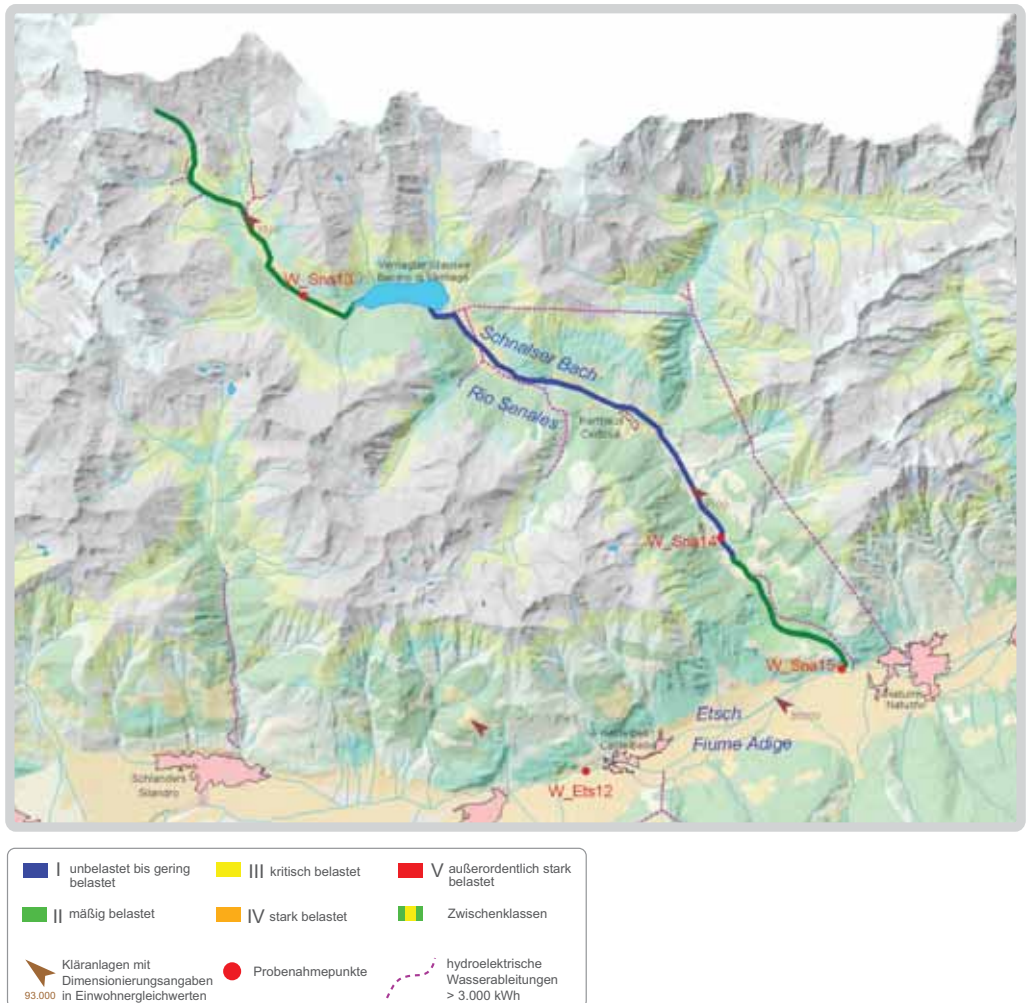


Abb. 23: Biologische Gewässergüte des Schnalser Baches im Jahr 2001



Schnalser Bach

Tab. 24: Beschreibung der Probenstellen am Schnalser Bach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
W_Sna13= 11145	oberhalb Stausee von Vernagt	1790	8	Makro- und Mesolithal	unverbaut	Wald, Wiese, Weide und Straße	natürlicher Bachabschnitt, gletscherbeeinflusst
W_Sna14= 11146	bei Karthaus	885	22	Mega-, Makro- und Mesolithal	leichte	Wald, Wiese und Straße	Restwasserstrecke, naturnaher Abschnitt
W_Sna15= 11147	vor Zusammenfluss mit der Etsch	550	28	Meso-, Mikro- und Makrolithal	Steinmauer am Ufer und Schwellen	Straße, Wald,	Restwasserstrecke

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 25: Biologische Gewässergüte des Schnalser Baches

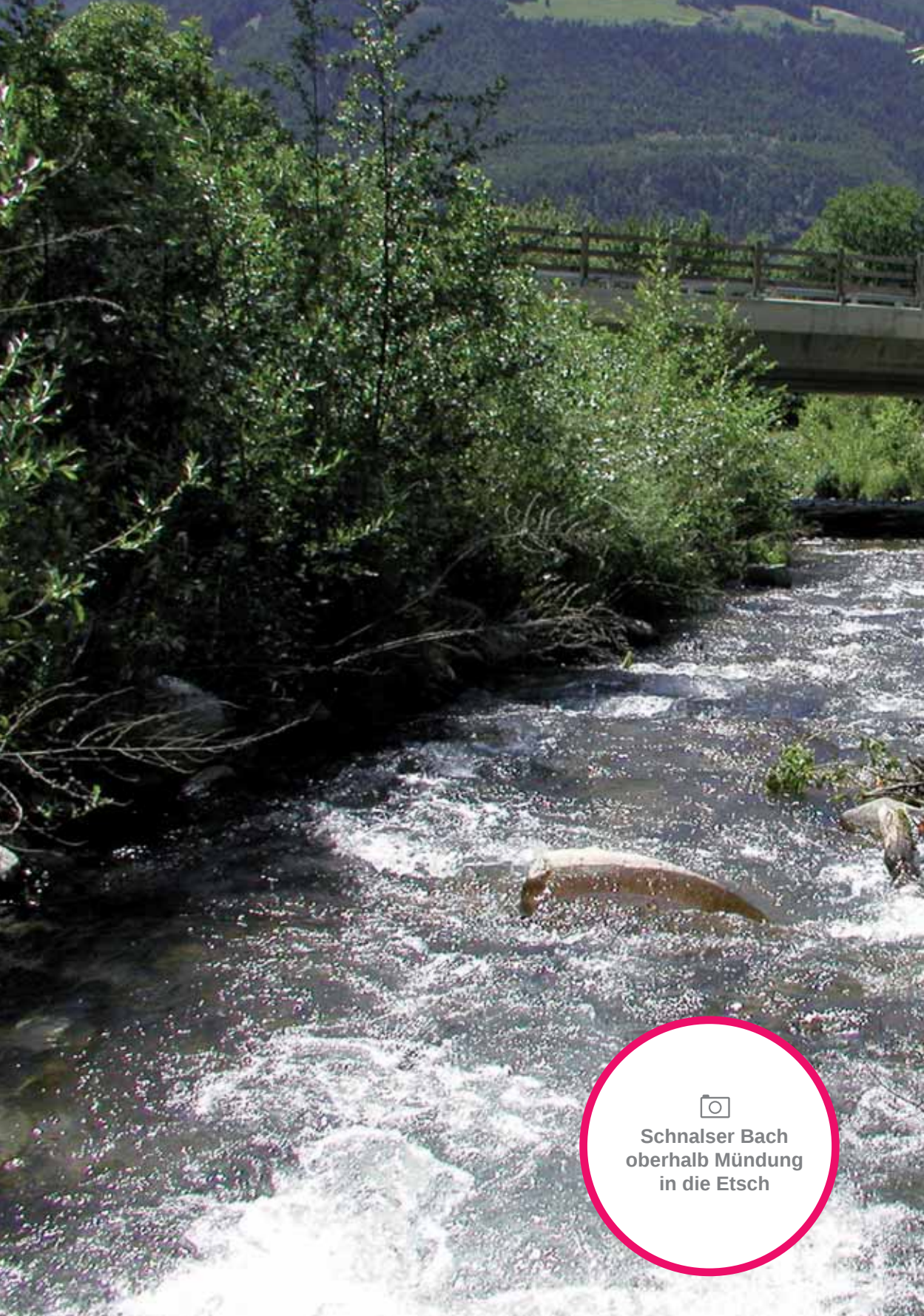
		11145	11145	11146	11147	11147
		W_Sna13	W_Sna13	W_Sna14	W_Sna15	W_Sna15
		08/06/2005	26/09/2005	23/02/2005	08/06/2005	26/09/2005
		11145	11146	11146	11147	11147
		W_Sna13	W_Sna14	W_Sna14	W_Sna15	W_Sna15
		23/02/2005	08/06/2005	26/09/2005	16/02/2005	
PLECOPTERA						
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	0	0
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	1	0	*	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	1	1	*	1	1
NEMOURIDAE	Nemoura	0	0	1	*	0
NEMOURIDAE	Protonemura	1	L	L	1	0
PERLIDAE	Perla	0	0	0	1	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	1	*	0	*	0
PERLODIDAE	Isoperla	1	1	1	1	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	1	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	1	0	0
EPHEMEROPTERA						
BAETIDAE	Baetidae	1	1	1	L	L
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	*	*	0	1	1
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	0	1	1
HEPTAGENIIDAE	Rhiithrogena	1	1	*	L	L
TRICHOPTERA						
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	0	0
LIMNIPHILIDAE	-	U	U	L	U	U
RYACOPHYLIDAE	-	*	1	1	L	L
COLEOPTERA						
ELMIDAE	-	0	0	0	*	*
HYDRAENIDAE	-	0	0	0	*	*
DIPTERA						
ANTHOMIDAE	-	0	1	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	L	0	0	1	0
CHIRONOMIDAE	-	L	L	L	L	L
DIXIDAE	-	0	0	0	1	0
EMPIDIDAE	-	1	1	1	1	1
LIMONIIDAE	-	1	1	1	1	1
PSYCHODIDAE	-	0	0	1	L	0
RHAGIONIDAE	-	0	0	0	0	0
SIMULIIDAE	-	*	L	1	U	U
CRUSTACEA						
GAMMARIDAE	-	*	0	0	0	0
OLIGOCHAETA						
ENCHYTRAEIDAE	-	1	0	1	0	0
HAPLOTAXIDAE	-	1	1	1	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	1	1	1
LUMBRICULIDAE	-	0	0	0	1	1
NAIDIDAE	-	0	0	0	1	1
TRICLADAE						
PLANARIIDAE	Crenobia	0	1	1	1	1

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11145 - W_Sna13 - 23.02.2005	15	9-10	II-I
11145 - W_Sna13 - 08.06.2005	14	9	II
11145 - W_Sna13 - 26.09.2005	15	9-10	II-I
11146 - W_Sna14 - 23.02.2005	18	10	I
11146 - W_Sna14 - 08.06.2005	19	10	I
11146 - W_Sna14 - 26.09.2005	21	11-10	I
11147 - W_Sna15 - 16.02.2005	18	10	I
11147 - W_Sna15 - 08.06.2005	16	9-8	II
11147 - W_Sna15 - 26.09.2005	6	6-5	III-IV

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse/Classe	Syst. Einh./u.s
11145 - W_Sna13	9,3	II	15
11146 - W_Sna14	10,2	I	19
11147 - W_Sna15	9,3	II	17



**Schnalser Bach
oberhalb Mündung
in die Etsch**

11

Passer

11.1 Beschreibung und Probenstellen

Mit **einer** Länge von 42 km ist die Passer einer der größten Zuflüsse der Etsch auf Südtiroler Raum. Ihr **Einzugsgebiet** ist das Passeiertal mit einer Fläche von 428 km². Es reicht von 3481 m (Hoch Wilde) bis hin zu 295 m Meereshöhe an der Mündung in die Etsch bei Meran. Die bedeutendsten **Zuflüsse** sind der Pfelderer Bach, der Waltner Bach und der Kalmbach.

Im Oberlauf durchquert die Passer die Gesteine des Schneeberger Zuges. Südlich von Moos fließt sie durch die Paragneise, Orthogneise, Amphibolite und Glimmerschiefer mit eingelagerten Marmoren und Amphiboliten verschiedener ostalpiner Einheiten. An einigen Stellen im Tal gibt es große Moränenablagerungen.

Aus morphologischer Sicht unterscheidet man Hinter- und Vorderpasseier; ersteres weist ein stärkeres Gefälle als letzteres auf. Im Hinterpasseier überwiegt die Almwirtschaft. Weiter talauswärts befinden sich im Umland der Passer intensiv bewirtschaftete Wiesen, die im äußeren Teil des Tales dann von Obstplantagen abgelöst werden.

Auch im Einzugsgebiet der Passer wird die Wasserkraft zur Stromerzeugung genutzt: es bestehen zahlreiche kleinere und mittlere Kraftwerke an der Passer und an einigen ihrer Zuflüsse. Seit Kurzem wird das Wasser der Passer auch zwischen Moos und St. Leonhard für ein großes Kraftwerk **abgeleitet**.

Zu den wichtigsten **Ortschaften** im Passeiertal gehören Moos, St. Leonhard, St. Martin und Riffian. Die **Abwässer** werden in der Abwasserreinigungsanlage von St. Martin bzw. von Meran gereinigt. Weiters gibt es eine mechanische Anlage in Rabenstein.

Zur Erhebung des Zustandes der Passer wurden drei Probenpunkte ausgewählt. Sie werden in Tab. 26 kurz beschrieben und in Abb. 24 dargestellt. Im Jahr 2008 wurde außerdem ein Punkt unterhalb von St. Martin beprobt.

11.2 Biologische Gewässergüte (2005-2008)

Wie aus Tab. 27 zu entnehmen ist, ergaben die Untersuchungen 2005 am Probenpunkt ober Moos eine **zweite/erste** Klasse der biologischen Gewässergüte. Der Oberlauf ist somit nur gering belastet. Im Mittellauf verschlechtert sich die Passer auf eine **zweite** Klasse, die sie bis zur Mündung beibehält.

Der Unterlauf der Passer wurde 2008 auch bezüglich seiner Kieselalgen-Flora unter-

sucht. Der EPI-D ergibt eine **erste** Güteklasse, der Saprobie-Index im Mittel eine **zweite** Klasse. Außerdem kann das Gewässer als **mesotroph** bezeichnet werden (Abb. 2 und Tab. 28).

11.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten früher und heute

Der Oberlauf hat dieselbe Gewässergüte wie 2001 beibehalten (zweite/erste Klasse). Der Mittellauf weist 2005 nur eine zweite Klasse auf, während 2001 eine erste Klasse erreicht wurde. Allerdings sind diese beiden Daten nicht direkt vergleichbar, da die Probenstelle 2005 verlegt wurde (ca. 10 km flussabwärts gegenüber 2001). Im Unterlauf wird das Ergebnis von 2004 bestätigt (Abb. 24 und Abb. 25).

Abb. 24: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte der Passer

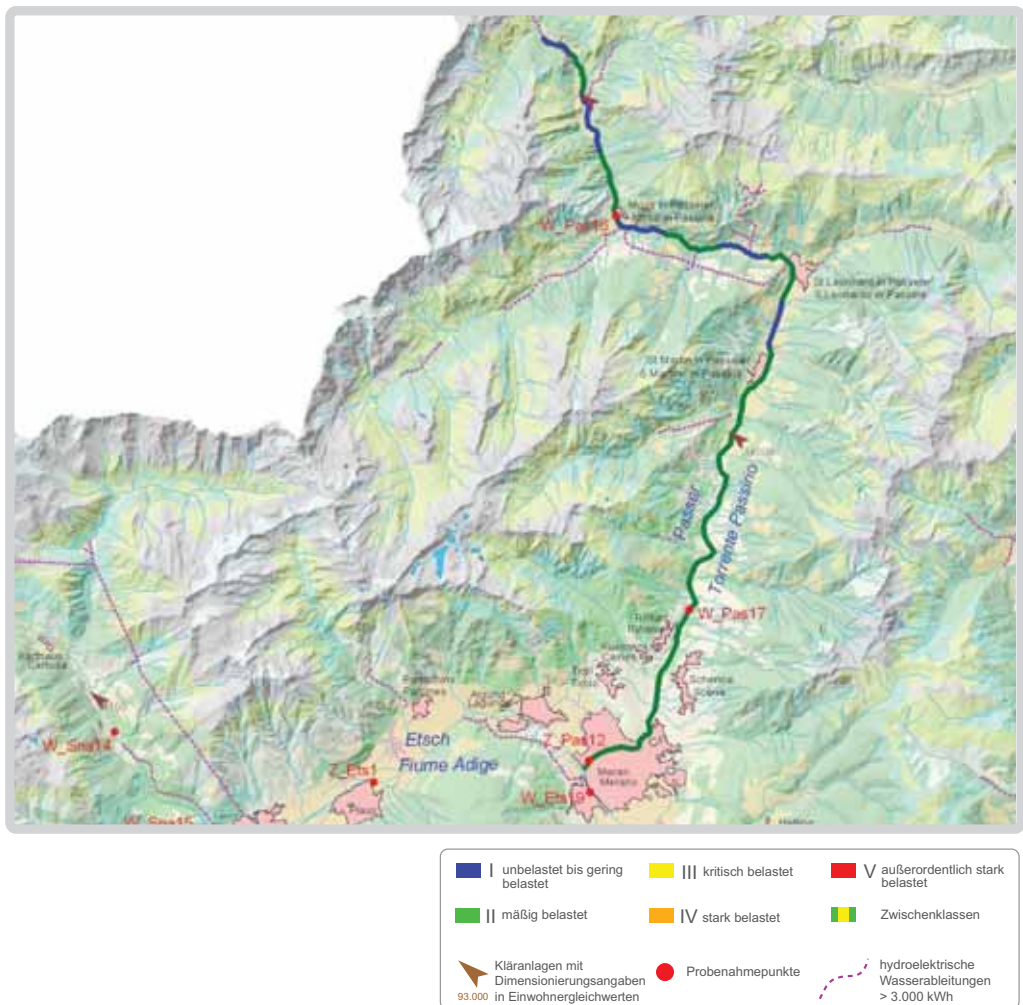


Abb. 25: Biologische Gewässergüte der Passer im Zeitraum 2001-2004



Tab. 26: Beschreibung der Probenstellen an der Passer

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
W_Pas16= 11149	Bei Moos	970	17	Mega-, Makro- und Mesolithal	Schwellen	Wald	Natürlicher Abschnitt mit künstlichen Eingriffen
W_Pas17= 11153	Oberhalb Riffian	420	40	Mega- und Makrolithal	Steinschlichtung und Schwellen	Obstplantagen	Begradigter Abschnitt 
Z_Pas12= 11154	Vor dem Zusammenfluss mit der Etsch	300	47	Mega- und Makrolithal	Schwellen und Steinschlichtung	Stadtlandschaft	Relativ natürlicher Abschnitt in der Stadt

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 27: Biologische Gewässergüte der Passer 2005

		11149	11149	11153	11154	11154		
		W_Pas16	W_Pas16	W_Pas17	Z_Pas12	Z_Pas12		
		16/02/2005	29/09/2005	21/06/2005	09/02/2005	19/12/2005		
		11149	11153	11153	11154	11154		
		W_Pas16	W_Pas17	W_Pas17	Z_Pas12	Z_Pas12		
		21/06/2005	16/02/2005	30/09/2005	18/04/2005	29/06/2005		
PLECOPTERA								
CAPNIIDAE	Capnia	*	0	0	0	0	0	0
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	*	0	*	0	0	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	I	L	I	L	I	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	*	0	*	0
NEMOURIDAE	Nemoura	I	*	L	0	*	*	0
NEMOURIDAE	Protonemura	L	I	I	*	*	0	I
PERLIDAE	Perla	I	I	I	*	I	*	*
PERLODIDAE	Dictyogenus	I	I	I	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	0	*	0	I	0	0
PERLODIDAE	Perlodes	0	*	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	*	0	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	U	0	I	I	0	0	0
EPHEMEROPTERA								
BAETIDAE	Baetidae	L	L	L	U	L	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	0	0	0	*
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	I	*	I	I	0	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	*	I	L	L	U	I
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	L	I	L	L	I	L
TRICHOPTERA								
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	*	0	I	*
LIMNephilidae	-	L	L	I	L	I	*	I
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	0	0	0	I
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	I	I	L	I	L
COLEOPTERA								
ELMIDAE	-	0	0	0	0	0	0	*
HYDRAENIDAE	-	*	0	0	0	0	0	0
DIPTERA								
ATHERICIDAE	-	I	*	*	0	0	*	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	0	L	*	0
CERATOPOGONIDAE	-	0	0	0	0	*	0	0
CHIRONOMIDAE	-	U	I	I	U	L	U	L
EMPIDIDAE	-	0	0	I	I	0	I	I
LIMONIIDAE	-	I	I	I	I	L	I	I
PSYCHODIDAE	-	I	0	0	0	0	I	0
SIMULIIDAE	-	I	I	I	L	L	U	L
TIPULIDAE	-	*	0	0	0	0	0	0
OLIGOCHAETA								
ENCHYTRAEDAE	-	0	I	0	0	0	I	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	0	0	I	0
LUMBRICULIDAE	-	0	0	0	0	0	I	0
NAIDIDAE	-	0	0	0	0	0	I	0
TRICLADAE								
PLANARIIDAE	Crenobia	I	I	I	I	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11149 - W_Pas16 - 16.02.2005	19	10	I
11149 - W_Pas16 - 21.06.2005	14	9	II
11149 - W_Pas16 - 29.09.2005	16	10-9	I-II
11153 - W_Pas17 - 16.02.2005	13	9	II
11153 - W_Pas17 - 21.06.2005	13	9	II
11153 - W_Pas17 - 30.09.2005	17	10	I
11154 - Z_Pas12 - 09.02.2005	11	8-7	II-III
11154 - Z_Pas12 - 18.04.2005	17	10	I
11154 - Z_Pas12 - 29.06.2005	15	8-9	II
11154 - Z_Pas12 - 19.12.2005	11	8-7	II-III

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse/Classe	Syst. Einh./u.s
11149 - W_Pas16	9,5	II/I	16
11153 - W_Pas17	9,3	II/I	14
11154 - Z_Pas12	8,4	II	14

Tab. 27: Biologische Gewässergüte der Passer 2006

		11154 Z_Pas12 02/02/2006	11154 Z_Pas12 02/08/2006	11154 Z_Pas12 08/05/2006	11154 Z_Pas12 10/11/2006
PLECOPTERA					
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	L	I	L
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	*
NEMOURIDAE	Nemoura	*	0	0	I
NEMOURIDAE	Protonemura	*	*	*	0
PERLIDAE	Perla	I	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	0	0	0	*
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE	Baetidae	L	L	L	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	I	I	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	0	I	L
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	*	I	L
TRICHOPTERA					
HYDROPSYCHIDAE	-	*	0	*	I
LIMNephilidae	-	*	*	0	I
PSYCHOMYIDAE	-	I	L	I	0
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	I	L
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	0	*
COLEOPTERA					
ELMIDAE	-	*	0	*	0
DIPTERA					
CHIRONOMIDAE	-	L	L	L	I
DIXIDAE	-	0	0	0	*
EMPIDIDAE	-	I	I	I	0
LIMONIIDAE	-	I	I	L	I
PSYCHODIDAE	-	0	0	I	0
SIMULIIDAE	-	L	L	I	L
GASTEROPODA					
ANCYLIDAE	-	0	0	I	0
HIRUDINEA					
ERPODELLIDAE	Dina	0	I	0	0
OLIGOCHAETA					
ENCHYTRAEIDAE	-	0	I	I	0
LUMBRICIDAE	-	0	I	0	0
LUMBRICULIDAE	-	0	0	I	0
NAIDIDAE	-	0	I	I	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11154 - Z_Pas12 - 02.02.2006	12	9	II
11154 - Z_Pas12 - 08.05.2006	16	9-8	II
11154 - Z_Pas12 - 02.08.2006	13	8	II
11154 - Z_Pas12 - 10.11.2006	12	9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11154 - Z_Pas12	8,7	II	13

Tab. 27: Biologische Gewässergüte der Passer 2007

		11154 Z_Pas12 11/01/2007	11154 Z_Pas12 13/11/2007	11154 Z_Pas12 17/07/2007	11154 Z_Pas12 27/03/2007
PLECOPTERA					
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	*
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	I	L	I
NEMOURIDAE	Nemoura	*	*	*	0
NEMOURIDAE	Protonemura	0	0	*	*
PERLIDAE	Perla	*	*	I	I
PERLODIDAE	Isoperla	*	*	0	0
PERLODIDAE	Perlodes	0	0	*	0
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE	Baetidae	I	L	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	*	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	I	I	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	L	0	I
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	U	L	L
TRICHOPTERA					
HYDROPSYCHIDAE	-	0	*	0	0
LIMNephilidae	-	0	*	0	0
PSYCHOMYIDAE	-	0	I	I	I
RYACOPHYLIDAE	-	I	L	I	I
COLEOPTERA					
ELMIDAE	-	0	I	I	I
DIPTERA					
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	L	0
CHIRONOMIDAE	-	L	U	L	I
EMPIDIDAE	-	I	I	I	I
LIMONIIDAE	-	I	*	L	L
SIMULIIDAE	-	U	*	I	L
HIRUDINEA					
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	0	I	0
OLIGOCHAETA					
LUMBRICULIDAE	-	0	0	I	0
NAIDIDAE	-	0	I	I	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11154 - Z_Pas12 - 11.01.2007	10	7-8	III-II
11154 - Z_Pas12 - 27.03.2007	13	9	II
11154 - Z_Pas12 - 17.07.2007	16	10-9	I-II
11154 - Z_Pas12 - 13.11.2007	11	8-7	II-III

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11154 - Z_Pas12	8,4	II	12

Tab. 27: Biologische Gewässergüte der Passer 2008

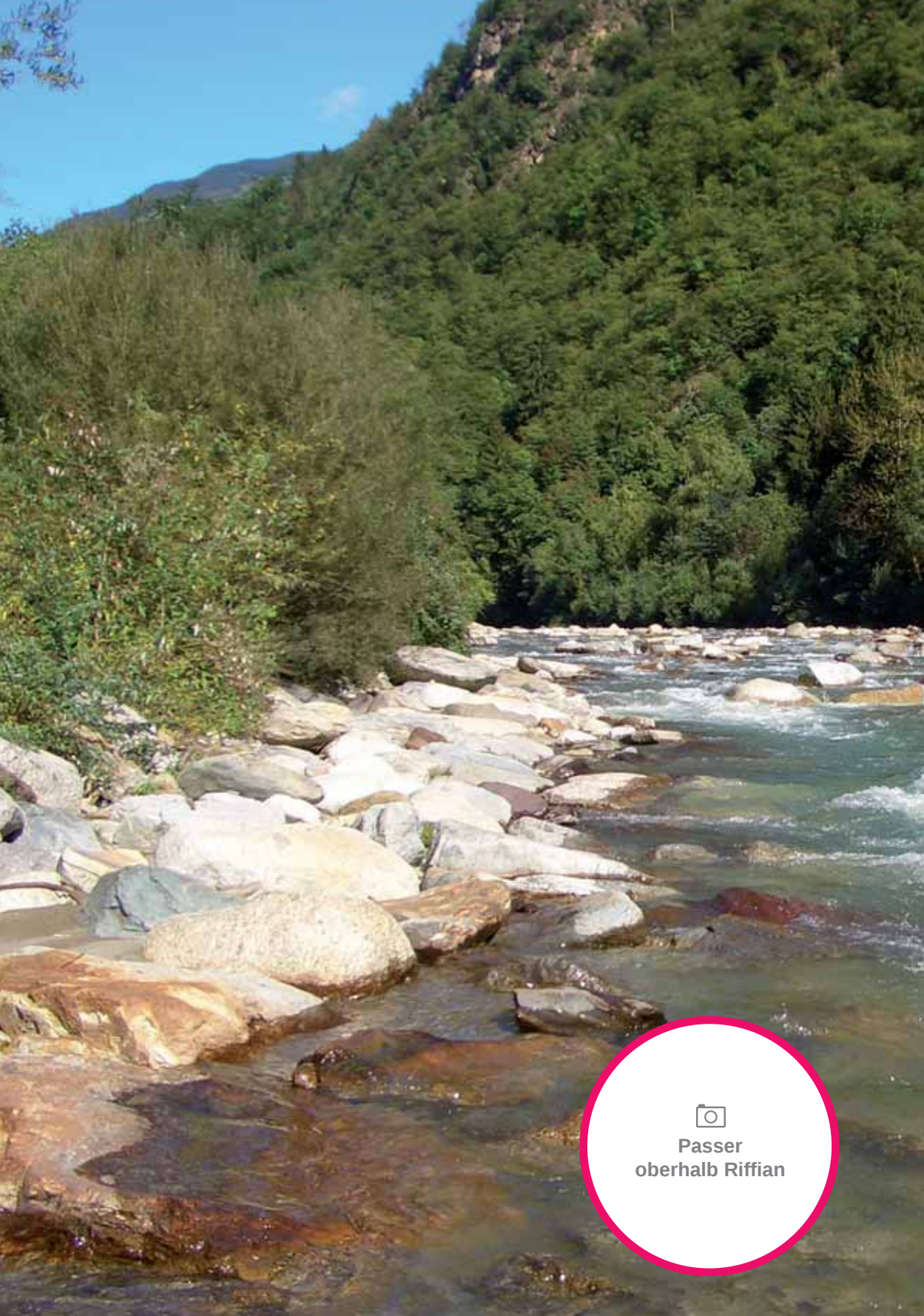
		R14_Pas 02/12/2008	11154 Z_Pas12 01/07/2008	11154 Z_Pas12 19/01/2008
PLECOPTERA				
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	I	I
NEMOURIDAE	Nemoura	I	0	I
NEMOURIDAE	Protonemura	*	0	*
PERLIDAE	Perla	I	*	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	I	0	0
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	L	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	*	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	0	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	*	I
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	I	L
TRICHOPTERA				
HYDROPSYCHIDAE	-	*	0	*
LIMNephilidae	-	L	*	I
PHILOMATIDAE	-	*	0	0
PSYCHOMYIDAE	-	0	L	I
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	L
COLEOPTERA				
ELMIDAE	-	0	I	*
HYDRAENIDAE	-	*	0	0
DIPTERA				
BLEPHARICERIDAE	-	0	I	0
CHIRONOMIDAE	-	L	I	L
EMPIDIDAE	-	0	I	I
LIMONIIDAE	-	I	L	I
PSYCHODIDAE	-	0	*	0
SIMULIIDAE	-	I	L	*
OLIGOCHAETA				
ENCHYTRAEIDAE	-	0	I	0
LUMBRICULIDAE	-	0	I	0
NAIDIDAE	-	0	I	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
- R14_Pas - 02/12/2008	13	9	II
11154 - Z_Pas12 - 19/01/2008	13	9	II
11154 - Z_Pas12 - 01/07/2008	14	8	II

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
- R14_Pas	9,0	II	13
11154 - Z_Pas12	8,5	II	14



Passer
oberhalb Riffian

Tab. 28: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen an der Passer

Int. Code/ Codice interno
Code/Codice
Datum/Data

Z_Pas12	Z_Pas12
11154	11154
29/01/08	01/07/08

Achnanthyidium biasolettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
Achnanthyidium minutissimum (Kützing) Czarnecki
Achnanthes linearioides Lange-Bertalot
Amphora pediculus (Kützing) Grunow
Cymbella excisa Kützing var. excisa
Cocconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow
Cocconeis placentula Ehrenberg var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck
Caloneis silicula (Ehrenberg) Cleve
Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing
Diatoma vulgaris Bory 1824
Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus
Fragilaria capucina Desmazieres var. capucina
Fragilaria capucina Desmazieres ssp. rumpens (Kützing) Lange-Bert. ex Bukhtiyarova
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
Navicula antonii Lange-Bertalot
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata
Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller
Nitzschia inconspicua Grunow
Nitzschia pura Hustedt
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana
Nitzschia sublinearis Hustedt
Psammothidium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova et Round
Planothidium delicatulum (Kützing) Round & Bukhtiyarova
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
Staurosira construens Ehrenberg
Staurosira leptostauron Ehrenberg
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère

1	36
125	199
	2
1	1
	1
	2
19	2
1	
2	2
2	1
	38
152	53
38	
8	31
45	
	14
5	19
4	3
4	1
2	1
	1
	1
8	4
2	4
	1
	1
1	
1	
1	1
	1
	1
1	1

EPI-D
SID
TID

16,04	17,03
14,05	15,02
12,09	14,02

Mittel/media

EPI-D
SID
TID

16,54
14,54
13,06
meso

12

Falschauer

12.1 Beschreibung und Probenstellen

Die Falschauer entwässert das Ultental auf einer **Länge** von 41 km mit einem **Einzugsgebiet** von rund 300 km². Die höchste Erhebung im Tal (Hinterer Eggenstspitz) liegt auf 3443 m Meereshöhe, auf einer Höhe von 265 m mündet die Falschauer bei Lana in die Etsch. Zu den wichtigsten **Zuflüssen** gehören der Maraunbach und der Kirchbach.

Ultental ist geprägt von den Paragneisen und Glimmerschiefern des Ostalpins. Im Unterlauf ab St. Pankraz fließt die Falschauer durch südalpine Einheiten, nämlich die Quarzphyllite und den Kreuzberg Granit. Das Umland der Falschauer wird landwirtschaftlich genutzt: in Ultental herrscht Viehwirtschaft vor, in Lana Apfelbau.

Das hydrographische Einzugsgebiet der Falschauer ist von zahlreichen Staubecken gekennzeichnet, von denen aus das abgeleitete Wasser in fünf großen Kraftwerken zur **Stromerzeugung** verwendet wird.

Zu den größten **Ortschaften** entlang der Falschauer zählen St. Nikolaus, St. Walburg, St. Pankraz und Lana. Die Abwässer werden in den **Kläranlagen** von St. Walburg, St. Pankraz und Lana gereinigt.

Zur Untersuchung des Zustandes der Falschauer wurden drei Probenpunkte ausgewählt, sie werden in Tab. 29 kurz beschrieben und in Abb. 26 dargestellt.

12.2 Biologische Gewässergüte (2005)

Die Falschauer lässt sich in zwei Abschnitte teilen: einem langen Restwasserabschnitt, der durch das gesamte Ultental führt, und einem kurzen Abschnitt vor der Mündung, der durch den Schwallbetrieb des Kraftwerks in Lana gekennzeichnet ist. Der Restwasserabschnitt ist durch eine **erste** Klasse der biologischen Gewässergüte gekennzeichnet. Die Falschauer wird zwar immer wieder von Stauseen unterbrochen, weist aber ansonsten ein relativ natürliches Bachbett auf und beherbergt eine hohe Artenvielfalt.

Der kurze Abschnitt von der Rückgabestelle in Oberlana bis zur Mündung in die Etsch ist von starken Wasserschwankungen geprägt und weist daher nur eine **zweite** Güteklasse auf.

Die Verschlechterung im Unterlauf ist noch deutlicher an der Anzahl der gefundenen systematischen Einheiten erkennbar. Wurden an beiden Probenstellen in Ultental durchschnitt-

lich 26 (!) Taxa gefunden, beträgt die Anzahl der Taxa an der Probenstelle in Lana nur 14 (Tab. 30).

12.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2001 und 2005

Wie bereits 2001 weist die Falschauer im Ober- und Mittellauf eine erste Klasse auf. Der biotische Index hat sich sogar noch etwas verbessert, da die organische Verunreinigung durch die Inbetriebnahme der Kläranlage Ulten im Jahr 2002 etwas abgenommen hat. Im Unterlauf verbessert sich die Qualität um eine ganze Klasse von einer dritten im Jahr 2001 auf eine zweite im Jahr 2005 und erreicht somit die Werte, die bereits bei der Untersuchung 1993-94 erzielt wurden (Abb. 26 und Abb. 27).

Abb. 26: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte der Falschauer

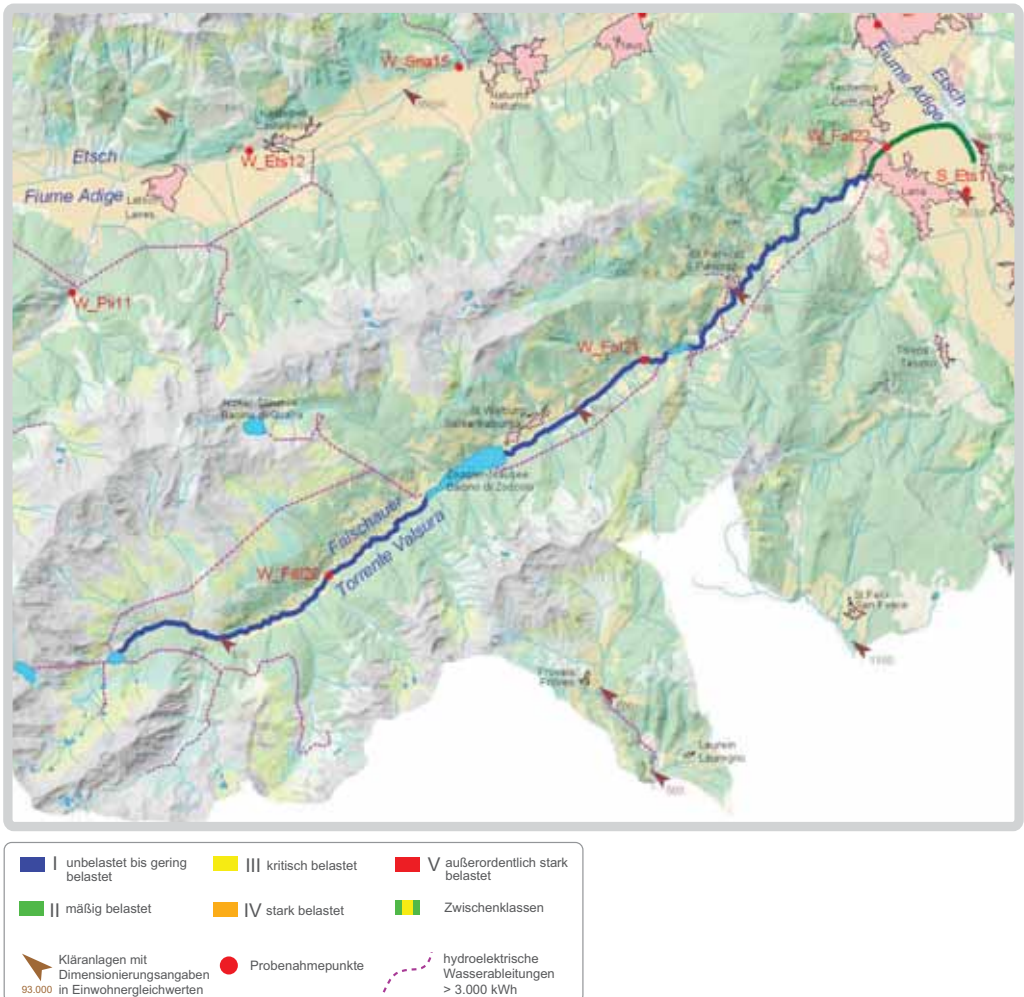


Abb. 27: Biologische Gewässergüte der Falschauer im Jahr 2001



Falschauer

Tab. 29: Beschreibung der Probenstellen an der Falschauer

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
W_Fal20= 11156	unter St. Gertraud	1225	14	Makro- und Mesolithal, Akal	Steinschlichtung	Straße, Wiesen und Wald	Restwasserstrecke
W_Fal21= 11157	ober Stallbach Stausee	850	26	Makro- und Mesolithal	Schwellen und Steinschlichtung	Wiesen, Wald und Straße	Restwasserstrecke
W_Fal22= 11159	oberhalb Industriezone Lana	300	39	Makro- und Mesolithal	Betonmauer und Steinschlichtung	Stadtlandschaft	Abschnitt mit hohen Wasserschwankungen

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 30: Biologische Gewässergüte der Falschauer

		11156	11156	11157	11159	11159				
		W_Fal20	W_Fal20	W_Fal21	W_Fal22	W_Fal22				
		10/02/2005	30/09/2005	16/06/2005	16/06/2005	26/09/2005				
		11156	11157	11157	11159	11159				
		W_Fal20	W_Fal21	W_Fal21	W_Fal22	W_Fal22				
		16/06/2005	10/02/2005	30/09/2005	19/02/2005					
PLECOPTERA										
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	I	I	0	0	0	0	0		
LEUCTRIDAE	Leuctra	U	I	L	I	U	I	*		
NEMOURIDAE	Amphinemura	U	I	0	L	0	I	0	*	0
NEMOURIDAE	Nemoura	I	I	L	I	0	L	0	*	0
NEMOURIDAE	Protonemura	I	I	I	L	0	L	*	*	0
PERLIDAE	Dinocras	0	0	0	0	0	0	*	*	0
PERLIDAE	Perla	I	0	*	0	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	*	I	I	0	0	*	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	U	I	L	0	0	I	0	0	0
PERLODIDAE	Perlodes	I	0	L	I	0	I	0	0	*
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	I	0	0	0	0	0	0	*	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	*	0	0	*	0	0	0	I	0
EPHEMEROPTERA										
BAETIDAE	Baetidae	L	L	L	L	I	L	U	I	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	I	L	*	I	I	I	*	*
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	*	I	L	L	L	I	*	I	I
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	L	I	I	L	I	0	I	*
TRICHOPTERA										
BRACHYCENTRIDAE	-	U	L	I	I	0	I	0	0	0
ECNOMIDAE	-	0	0	0	0	0	*	0	0	I
GLOSSOMATIDAE	-	I	0	0	0	0	*	0	0	0
GOERIDAE	-	0	0	0	0	0	*	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	I	I	U	I	I	L
HYDROPTILIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	*
LIMNEPHILIDAE	-	I	I	I	I	0	L	0	0	0
ODONTOCERIDAE	-	0	*	I	0	0	0	0	0	0
PHILOPOMATIDAE	-	0	0	0	L	I	L	0	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	I	L	L	I	L	L	L
SERICOSTOMATIDAE	-	0	*	I	I	I	I	0	0	0
COLEOPTERA										
DYTISCIDAE	-	*	0	0	0	0	*	0	0	0
ELMIDAE	-	I	I	I	I	I	L	I	I	I
HYDRAENIDAE	-	I	I	L	I	*	0	0	0	0
DIPTERA										
ANTHOMIDAE	-	0	*	0	0	0	0	0	0	0
ATHERICIDAE	-	I	*	*	I	I	I	0	I	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	U	0	0	U	0	0	0	0
CERATOPOGONIDAE	-	0	I	*	0	I	I	*	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	I	I	L	U	L	U	L	L
DIXIDAE	-	0	0	0	0	0	I	0	0	0
EMPIDIDAE	-	I	I	I	I	I	I	L	I	I
LIMONIIDAE	-	L	L	I	I	L	I	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	U	L	L	L	I	I	0	*	0
SIMULIIDAE	-	I	I	I	L	L	I	U	I	I
TIPULIDAE	-	*	0	0	0	0	0	0	*	I
OLIGOCHAETA										
ENCHYTRAETIDAE	-	I	L	L	I	L	I	0	0	0
HAPLOTAXIDAE	-	0	I	0	I	0	I	0	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	0	0	I	I	0	I
LUMBRICULIDAE	-	0	0	0	I	I	I	I	I	I
NAIDIDAE	-	I	I	I	0	0	I	L	0	I
TRICLADAE										
PLANARIIDAE	Crenobia	I	L	L	I	L	I	I	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11156 - W_Fal20 - 10.02.2005	27	12	I
11156 - W_Fal20 - 16.06.2005	27	12	I
11156 - W_Fal20 - 30.09.2005	25	11-12	I
11157 - W_Fal21 - 10.02.2005	26	12-11	I
11157 - W_Fal21 - 16.06.2005	22	11	I
11157 - W_Fal21 - 30.09.2005	30	12-13	I
11159 - W_Fal22 - 19.02.2005	14	9	II
11159 - W_Fal22 - 16.06.2005	15	9-10	II-I
11159 - W_Fal22 - 26.09.2005	14	7	III

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse/Classe	Syst. Einh./u.s
11156 - W_Fal20	11,8	I	26
11157 - W_Fal21	11,7	I	26
11159 - W_Fal22	8,5	II	14



Falschauer oberhalb
Industriezone Lana



**Branzoller Graben
bei Auer**

13

Branzoller Graben

13.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Branzoller Graben ist ein künstliches Gewässer und dient als Abzugsgraben, um den Talboden zu entwässern. Er beginnt unterhalb von Bozen, wo er noch Leiferer Graben heißt, und mündet nach etwa 17 km bei Auer in die Etsch. Der Branzoller Graben liegt beinahe gänzlich inmitten von Obstplantagen.

In den Branzoller Graben leitet die **Abwasserreinigungsanlage** von Branzoll ein. Außerdem wird er von seitlichen Abzugsgräben und Drainagen gespeist.

Die Tab. 31 und die Abb. 28 beschreiben die wichtigsten Merkmale und die Position der beiden Messstellen am Graben.

13.2 Biologische Gewässergüte (2006)

Im Jahr 2006 ergaben die Untersuchungen am Oberlauf des Branzoller Grabens eine **dritte** Klasse, was einer kritischen Belastung gleichkommt. An der Probenstelle vor der Mündung in die Etsch ist die Belastung mäßig und der Graben erreichte hier eine **zweite** Güteklasse (Tab. 32).

Die Gründe für die Belastung dieses künstlich geschaffenen Fließgewässers sind vielfältig. Neben dem Eintrag von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft spielen vor allem das radikale Abmähen der Wasserpflanzen im Graben und der Uferpflanzen an der Böschung eine große Rolle. Durch das Abmähen wird vielen Tieren der Lebensraum entzogen und die schattenspendende und nährstoffrückhaltende Wirkung der Pflanzen fällt aus. In Quellnähe am Oberlauf kann die schlechte Qualität auch einen natürlichen Grund haben: das grundwassergespeiste Gewässer ist hier sehr nährstoffarm.

13.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2002 und 2006

Die Ergebnisse von 2002 und 2006 sind identisch. Im Oberlauf ist die Gewässergüte schlechter als im Unterlauf (Abb. 28 und Abb. 29).

Tab. 31: Beschreibung der Probenstellen am Branzoller Graben

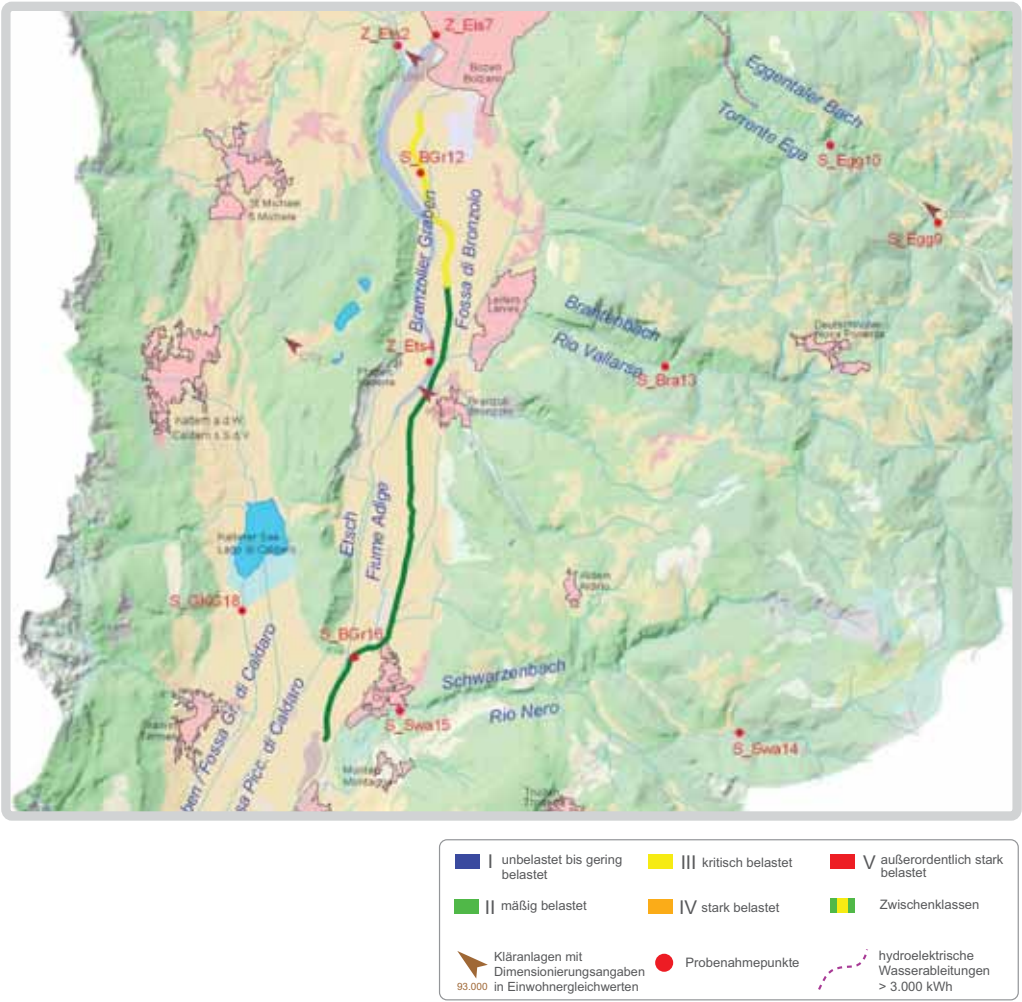
Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
S_BGr12=11175	unter Flughafen Bozen	235	4	Mikrolithal und Akal	Erddamm	Obstplantagen	künstlicher Wasserlauf, monotones Umland
S_BGr16=11177	in Auer, vor Mündung in die Etsch	220	16	Mesolithal und Pelal	Erddamm	Obstplantagen, Straße	künstlicher Wasserlauf, monotones Umland 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Abb. 28: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Branzoller Grabens



Abb. 29: Biologische Gewässergüte des Branzoller Grabens im Jahr 2002



Tab. 32: Biologische Gewässergüte des Branzoller Grabens

		11175 S_BGr12 10/10/2006	11175 S_BGr12 15/02/2006	11175 S_BGr12 31/05/2006	11177 S_BGr16 09/03/2006	11177 S_BGr16 18/09/2006	11177 S_BGr16 31/05/2006
EPHEMEROPTERA							
BAETIDAE	Baetidae	I	I	I	L	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	*	*	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	0	*	0	0
TRICHOPTERA							
HYDROPSYCHIDAE	-	0	I	0	L	I	I
HYDROPTILIDAE	-	0	0	0	U	I	I
LIMNephilidae	-	0	0	I	I	0	I
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	*	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	0	0	0	*	0	0
COLEOPTERA							
DYTISCIDAE	-	0	0	0	0	*	*
ELMIDAE	-	0	0	0	L	L	L
HALIPLIDAE	-	0	0	0	I	I	*
ODONATA							
COENAGRIONIDAE	Ischnura	0	0	0	0	I	0
DIPTERA							
CHIRONOMIDAE	-	U	I	L	L	I	L
EMPIDAE	-	0	0	0	I	0	0
SIMULIIDAE	-	0	0	0	L	I	L
CRUSTACEA							
ASELLIDAE	-	L	L	L	U	U	L
GAMMARIDAE	-	I	I	I	I	L	*
GASTEROPODA							
LYMNAEIDAE	-	L	I	L	0	0	I
PLANORBIDAE	-	0	0	0	I	I	I
BIVALVA							
PISIDIIDAE	-	0	I	0	I	0	0
HIRUDINEA							
ERPOBDELLIDAE	Dina	I	I	I	I	I	I
ERPOBDELLIDAE	Erpobdella	0	0	0	0	0	0
GLOSSIPHONIIDAE	Glossiphonia	0	I	0	0	0	I
GLOSSIPHONIIDAE	Helobdella	0	0	I	I	I	I
GLOSSIPHONIIDAE	Placobdella	0	0	0	0	I	0
PISCICOLIDAE	Piscicola	0	0	0	0	I	0
OLIGOCHAETA							
ENCHYTRAEDIDAE	-	0	0	0	0	I	0
HAPLOTAXIDAE	-	I	I	0	I	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	0	I	0
LUMBRICULIDAE	-	L	I	L	I	I	I
NAIDAE	-	I	L	L	I	I	I
TUBIFICIDAE	-	0	0	0	I	I	L
TRICLADAE							
DENDROCOELIDAE	Dendrocoelum	0	I	0	0	0	0
DUGESIIDAE	Dugesia	I	0	0	0	I	I
PLANARIIDAE	Planaria	0	0	0	I	0	0
PLANARIIDAE	Polycelis	0	L	I	I	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11175 - S_BGr12 - 15/02/2006	14	7	III
11175 - S_BGr12 - 31/05/2006	11	7-6	III
11175 - S_BGr12 - 10/10/2006	10	5-6	IV-III
11177 - S_BGr16 - 09/03/2006	22	9	II
11177 - S_BGr16 - 31/05/2006	18	8	II
11177 - S_BGr16 - 18/09/2006	21	9-8	II

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11175 - S_BGr12	6,3	III	12
11177 - S_BGr16	8,5	II	20

14

Brantentaler Bach

14.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Brantentaler Bach, auch Brantenbach genannt, entwässert das gleichnamige Tal unterhalb von Deutschnofen und mündet zwischen Leifers und Branzoll in den Branzoller Graben, der wiederum bei Auer in die Etsch mündet. Seine **Länge** beträgt etwa 14 km, sein **Einzugsgebiet** 29 km². Die höchste Erhebung im Einzugsgebiet liegt auf 2120 m Meereshöhe, die Mündung auf 230 m. In seinem Einzugsgebiet herrschen vorwiegend Ignimbrite der Auer Formation vor.

Das Brantental weist keine größeren **Siedlungen** oder Kulturgüter auf; am Ausgang des Tales liegt die Stadt Leifers, deren **Abwässer** in die Kläranlage von Branzoll geleitet werden. Am Brantentaler Bach bestehen mehrere kleinere **Wasserableitungen** zur Stromerzeugung und für Beregnungszwecke.

An diesem Fließgewässer besteht nur eine Probenstelle (Tab. 33 und Abb. 30).

14.2 Biologische Gewässergüte (2006)

Die Untersuchungen an der einzigen Probenstelle ergaben immer eine **erste Klasse** (Tab. 34). Das Gewässer ist im Bereich der Probenstelle wenig verbaut und sehr strukturreich, d.h. es bietet vielen verschiedenen Tieren mit unterschiedlichen Habitatansprüchen einen Lebensraum. Im Unterlauf wird der Brantentaler Bach allerdings durch beträchtliche Wasserableitungen und starke Verbauung in Mitleidenschaft gezogen.

14.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2002 und 2006

Die biologische Gewässerqualität des Brantentaler Baches kann bereits seit über 10 Jahren unverändert als sehr gut bezeichnet werden (Abb. 30 und Abb. 31). Dieser Zustand stellte sich seit der Sammlung der Abwässer von Deutschnofen Anfang der 90er Jahre ein. Allerdings könnte der stets vorgefundene starke Algenbewuchs Hinweis auf einen etwas erhöhten Nährstoffgehalt sein.

Tab. 33: Beschreibung der Probenstellen am Brantentaler Bach

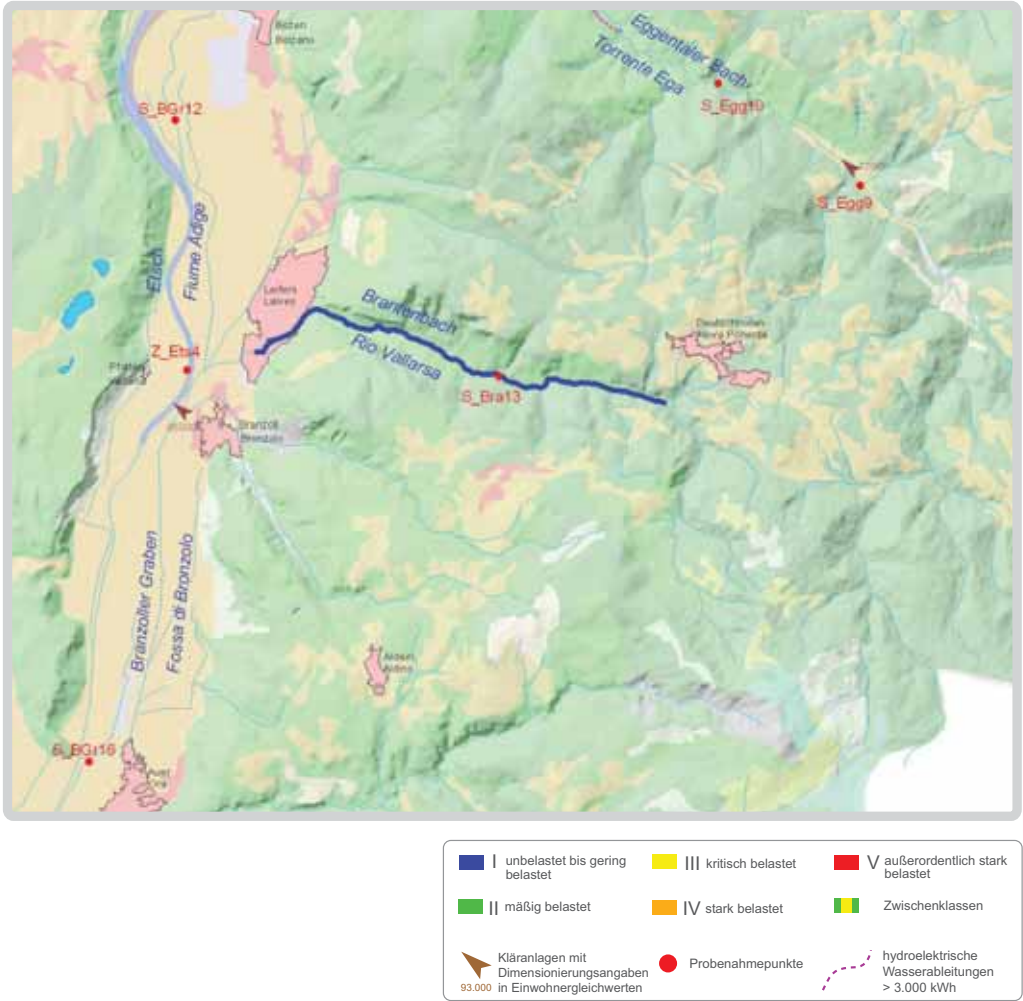
Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
S_Bra13=11174	im Brantental ober Leifers	730	9	Makro- und Mesolithal	Sperren und Steinschlichtung	Wald	naturnahe Abschnitt 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Abb. 30: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Brantentaler Baches



Abb. 31: Biologische Gewässergüte des Brantentaler Baches im Jahr 2002



Brantentaler Bach

Tab. 34: Biologische Gewässergüte des Brantentaler Baches

		11174 S_Bra13 08/06/2006	11174 S_Bra13 10/03/2006	11174 S_Bra13 17/10/2006
PLECOPTERA				
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	L	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	*	L	I
NEMOURIDAE	Nemoura	0	L	I
NEMOURIDAE	Protonemura	L	L	I
PERLIDAE	Perla	0	0	I
PERLODIDAE	Perlodes	0	0	I
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	*	0
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	L	L	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	*	*	I
LEPTOPHLEBIIDAE	Habroleptoides	0	*	0
TRICHOPTERA				
HYDROPSYCHIDAE	-	L	U	L
HYDROPTILIDAE	-	L	0	0
LIMNephilidae	-	L	I	I
ODONTOCERIDAE	-	*	*	I
PHILOPOMATIDAE	-	0	I	L
RYACOPHYLIDAE	-	L	I	L
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	*
COLEOPTERA				
ELMIDAE	-	L	I	I
HYDRAENIDAE	-	I	I	I
DIPTERA				
ATHERICIDAE	-	I	I	I
CERATOPOGONIDAE	-	I	0	I
CHIRONOMIDAE	-	L	L	I
DIXIDAE	-	0	0	I
EMPIDIDAE	-	I	I	I
LIMONIIDAE	-	I	0	I
PSYCHODIDAE	-	*	I	*
SIMULIIDAE	-	L	I	I
THAUMALEIDAE	-	*	0	0
TIPULIDAE	-	0	*	*
OLIGOCHAETA				
LUMBRICIDAE	-	0	0	I
LUMBRICULIDAE	-	0	I	I
NAIDIDAE	-	L	0	0
TRICLADAE				
PLANARIIDAE	Crenobia	0	0	I
PLANARIIDAE	Polycelis	U	U	U
NEMATOMORPHA				
GORDIIDAE	-	0	0	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11174 - S_Bra13 - 10/03/2006	18	10	I
11174 - S_Bra13 - 08/06/2006	17	10	I
11174 - S_Bra13 - 17/10/2006	27	12	I

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11174 - S_Bra13	10,7	I	21



Brantentaler Bach
im Brantental
oberhalb Leifers

15

Schwarzenbach (Aurer Bach)

15.1 Beschreibung und Probenstellen

Der ca. 15 km lange Schwarzenbach ist mit einem **Einzugsgebiet** von ca. 50 km² der bedeutendste Zufluss der Etsch im Südtiroler Unterland. Das Schwarzhorn bildet mit 2440 m Meereshöhe den höchsten Punkt des Einzugsgebietes. Die Mündung liegt auf 220 m unterhalb von Auer. Zu den wichtigsten **Zuflüssen** des Schwarzenbaches zählen der Radeiner Bach, der Bletterbach und der Gsalberbach.

Die Hauptgesteinsart in seinem Einzugsgebiet sind die Ignimbrite der Auer Formation und die vulkanoklastischen Sedimente der Tregiovo Formation. Im Bereich der Bletterbachschlucht sind aber auch Grödner Sandsteine, Bellerophon- und Werfener Schichten sowie Sarldolomit aufgeschlossen.

Am Schwarzenbach und seinen Zuflüssen bestehen kleinere **Wasserableitungen** für E-Werke.

Die wichtigsten **Ortschaften** im Einzugsgebiet des Schwarzenbaches sind Kaltenbrunn, Aldein und Auer, deren Abwässer in die **Kläranlage** von Tramin geleitet werden.

Am Schwarzenbach befinden sich zwei Probenstellen, sie werden in Tab. 35 beschrieben und in Abb. 32 kartographisch dargestellt.

15.2 Biologische Gewässergüte (2006)

Der Schwarzenbach weist über seinen gesamten Verlauf eine **erste** Klasse der biologischen Gewässergüte auf. An der oberen Probenstelle wurden besonders viele verschiedene systematische Einheiten gefunden; in Tab. 36 sind sie aufgelistet.

15.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2002 und 2006

Wie schon 2002 wurde im Schwarzenbach auch bei den Untersuchungen 2006 stets eine erste Klasse der biologischen Gewässergüte angetroffen (Abb. 32 und Abb. 33).

Tab. 35: Beschreibung der Probenstellen am Schwarzenbach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
S_Swa14=11194	oberhalb Kaltenbrunn	1250	5	Meso-, Mikro- und Makrolithal	Steinschichtung, ansonsten kaum verbaut	Wald	naturnahe Bachabschnitt 
S_Swa15=11179	ober Auer	280	14	Meso-, Mikro- und Makrolithal	Steinschichtung	Wald, Siedlungsgebiet	gut strukturiertes Bachbett

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Abb. 32: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Schwarzenbaches

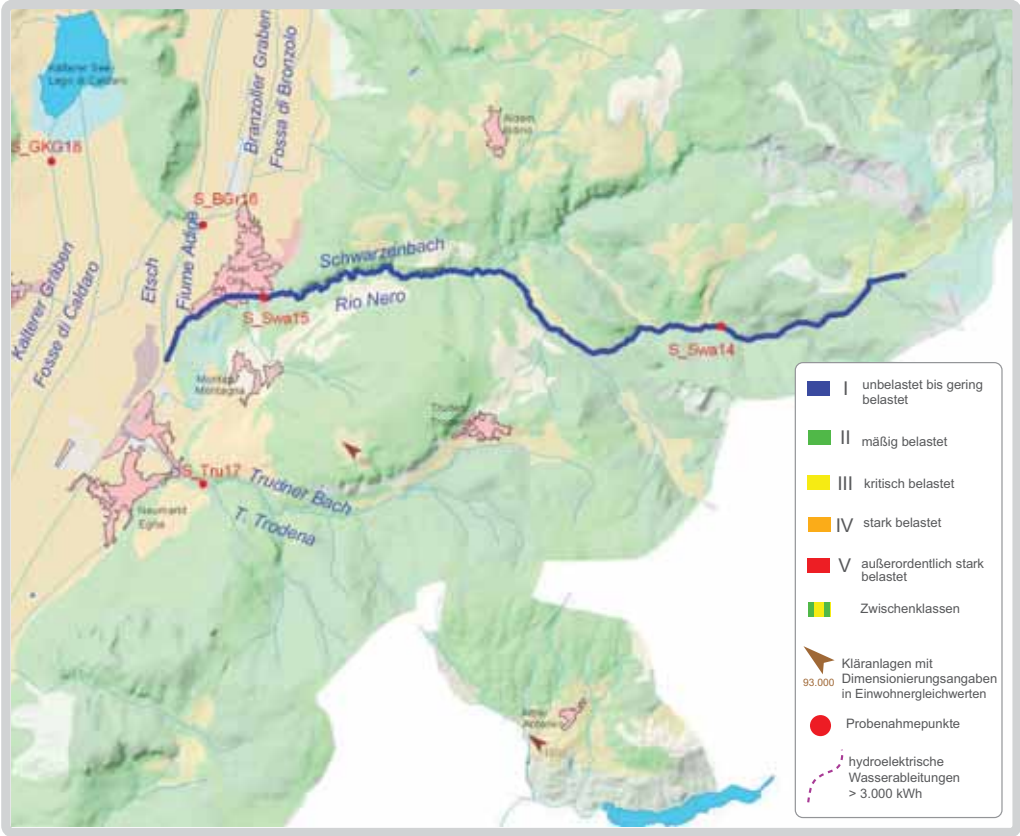
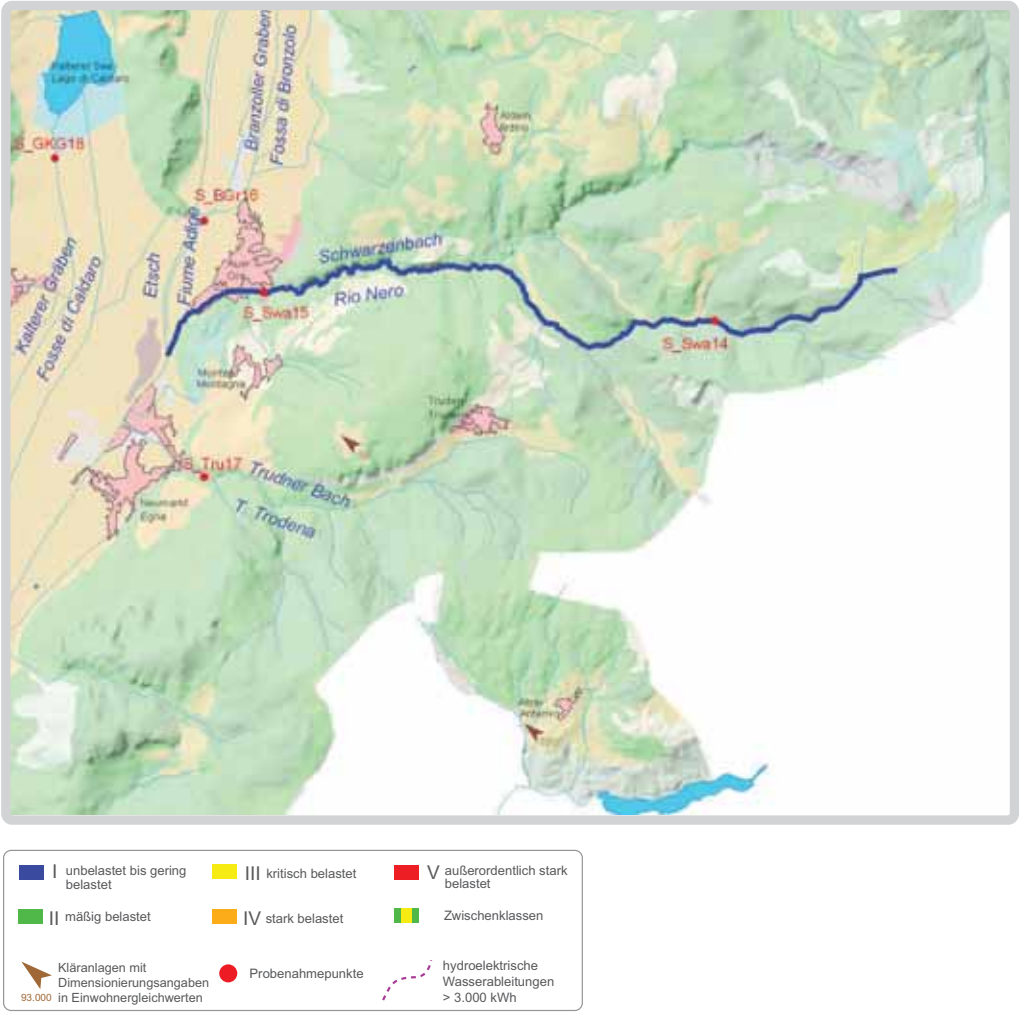


Abb. 33: Biologische Gewässergüte des Schwarzenbach im Jahr 2002





Schwarzenbach
oberhalb
Kaltenbrunn

Tab. 36: Biologische Gewässergüte des Schwarzenbaches

		11179 S_Swa15 16/02/2006	11179 S_Swa15 18/09/2006	11179 S_Swa15 29/05/2006
PLECOPTERA				
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	L	L
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	*
NEMOURIDAE	Nemoura	I	I	0
NEMOURIDAE	Protonemura	L	L	I
PERLODIDAE	Isoperla	*	0	0
PERLODIDAE	Perlodes	*	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	L	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	L	0	0
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	I	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	*	*
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	*	I	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	L	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	I	*
LEPTOPHLEBIIDAE	Habroleptoides	0	*	0
TRICHOPTERA				
HYDROPSYCHIDAE	-	I	L	I
HYDROPTILIDAE	-	0	0	I
LIMNephilidae	-	L	*	L
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	I
COLEOPTERA				
DRYOPIDAE	-	0	I	0
ELMIDAE	-	I	I	I
HYDRAENIDAE	-	0	0	I
DIPTERA				
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	*
CHIRONOMIDAE	-	I	I	I
EMPIDIDAE	-	I	I	I
LIMONIIDAE	-	I	L	I
PSYCHODIDAE	-	I	*	0
SIMULIIDAE	-	L	L	L
STRATIOMYDAE	-	0	*	0
TABANIDAE	-	0	*	*
CRUSTACEA				
GAMMARIDAE	-	0	I	*
GASTEROPODA				
LYMNAEIDAE	-	0	0	I
OLIGOCHAETA				
ENCHYTRAEIDAE	-	I	0	I
LUMBRICIDAE	-	I	I	0
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I
NAIDIDAE	-	I	0	I
TRICLADAE				
PLANARIIDAE	Crenobia	0	0	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11179 - S_Swa15 - 16/02/2006	21	11-10	I
11179 - S_Swa15 - 29/05/2006	19	10	I
11179 - S_Swa15 - 18/09/2006	18	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11179 - S_Swa15	10,2	I	19

16

Trudner Bach

16.1 Beschreibung und Probenstellen

Das **Einzugsgebiet** des 10 km langen Trudner Baches hat eine Größe von etwa 28 km². Die höchste Erhebung ist das Trudner Horn mit 1800 m Meereshöhe, die Mündung in die Etsch liegt in Neumarkt auf 220 m. Der wichtigste **Zufluss** ist der Plentenbach. Der Oberlauf des Trudner Baches ist von den Ignimbriten der Auer Formation charakterisiert. Weiter talauswärts durchläuft der Bach verschiedene Sedimentgesteinsschichten. Am Trudner Bach bestehen zwei mittelgroße **Ableitungen** zur Stromerzeugung. Die wichtigsten **Ortschaften** in diesem Gebiet sind Truden, und Neumarkt an der Mündung. Die Abwässer dieser Siedlungen werden zur **Kläranlage** in Tramin geleitet. Zur Untersuchung des Zustandes des Trudner Baches wurde ein Probeentnahmepunkt ausgewählt. Er wird in Tab. 37 beschrieben und in Abb. 34 dargestellt.

16.2 Biologische Gewässergüte (2006)

Der Untersuchungspunkt, der sich in einer Ausleitungsstrecke am Trudner Bach befindet, wurde 2006 dreimal beprobt. Die Ergebnisse waren über das ganze Jahr hinweg konstant gut und entsprechen einer **ersten** Klasse der biologischen Gewässergüte. In Tabelle 38 sind die genauen Ergebnisse angegeben.

16.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2002 und 2006

Wie schon 2002 wurde auch 2006 ein biotischer Index von 10,9 und somit eine erste Güteklasse erhoben (Abb. 34 und Abb. 35). Der Trudner Bach scheint demnach konstant gute Bedingungen für die Wasserlebewelt zu bieten.

Tab. 37: Beschreibung der Probenstellen am Trudner Bach

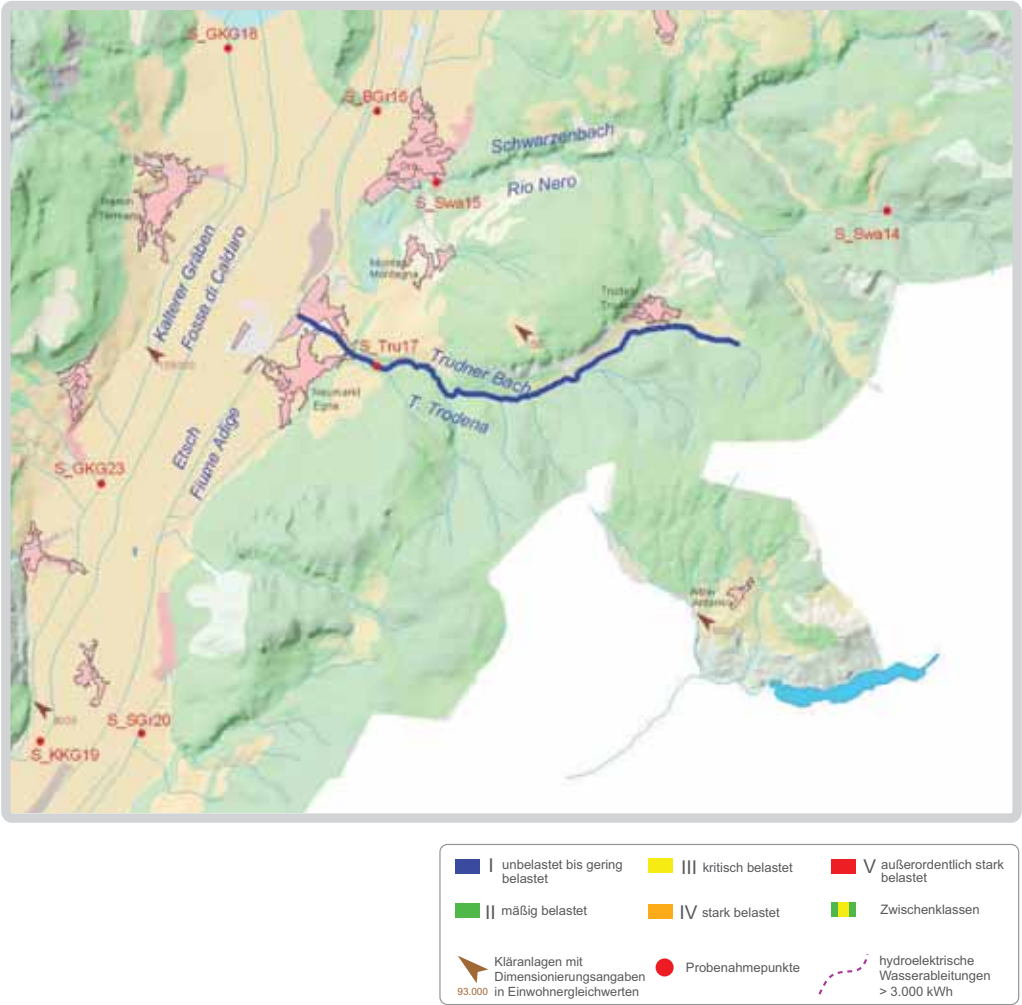
Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
S_Tru17=11180	oberhalb Neumarkt	315	9	Mikro-, Makro- und Mesolithal	Sperren, Natursteinmauer	Wald, rechts Hühnerfarm	durch Sperrenstaffelung gekennzeichnete Stelle mit naturnahem Umland 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Abb. 34: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Trudner Baches



Abb. 35: Biologische Gewässergüte des Trudner Baches im Jahr 2002



Trudner Bach

Tab. 38: Biologische Gewässergüte des Trudner Baches

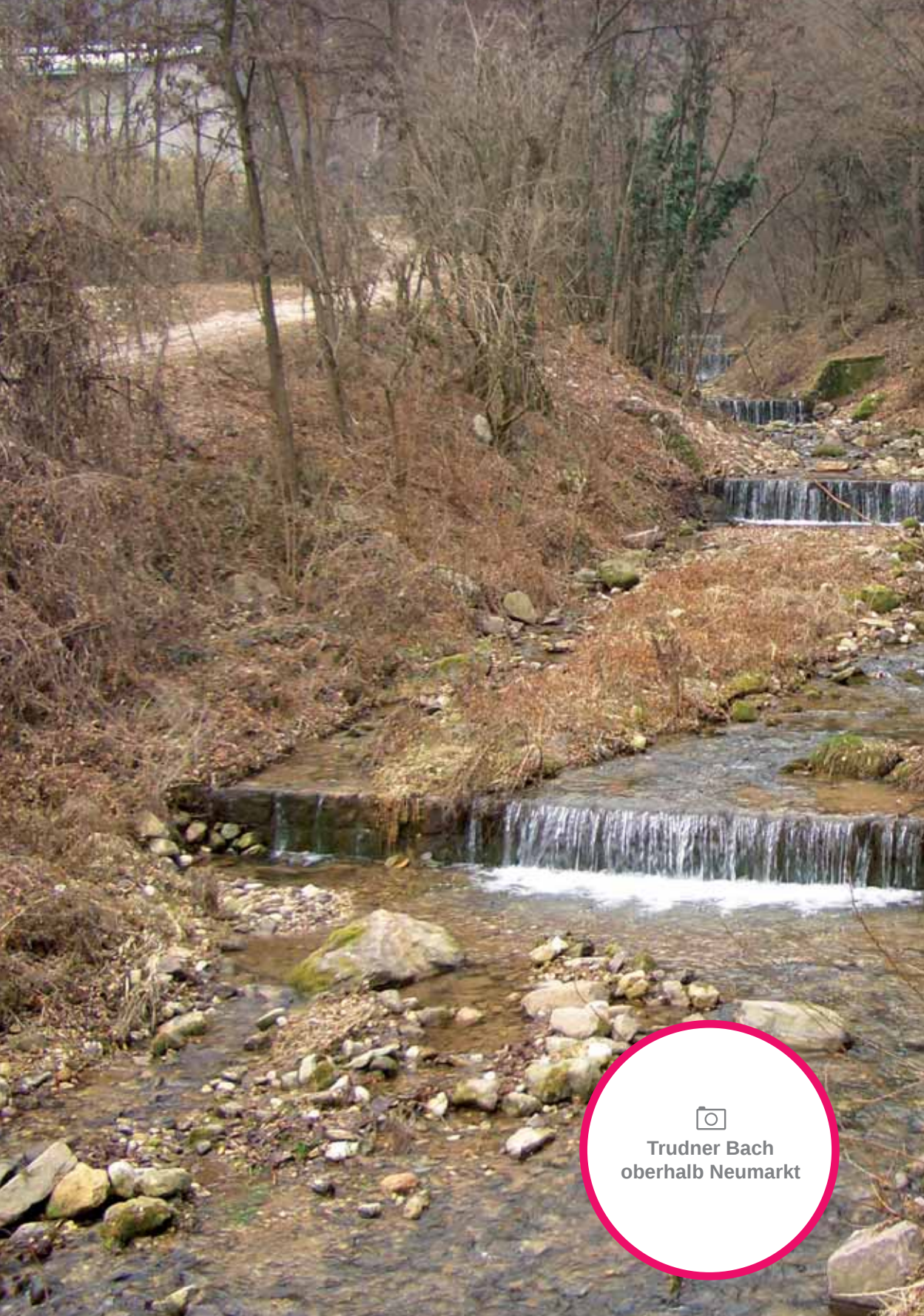
		11180 S_Trü17 18/02/2006	11180 S_Trü17 29/05/2006	11180 S_Trü17 29/09/2006
PLECOPTERA				
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	I	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	*	0	0
NEMOURIDAE	Nemoura	0	0	I
NEMOURIDAE	Protonemura	L	I	I
PERLIDAE	Dinocras	I	I	L
PERLODIDAE	Isoperla	0	0	I
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	L	0	0
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	L	L	I
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	*	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	I	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	0	I
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	*	I
TRICHOPTERA				
HYDROPSYCHIDAE	-	L	L	L
LIMNephilidae	-	I	I	0
ODONTOCERIDAE	-	I	0	I
PHILOPOMATIDAE	-	I	0	0
PSYCHOMYIDAE	-	I	I	0
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	*
SERICOSTOMATIDAE	-	I	I	I
COLEOPTERA				
ELMIDAE	-	L	U	L
HELODIDAE	-	0	I	0
HYDRAENIDAE	-	0	0	I
ODONATA				
CORDULEGASTERID	Cordulegaster	0	I	I
DIPTERA				
ATHERICIDAE	-	0	*	*
CERATOPOGONIDAE	-	0	I	0
CHIRONOMIDAE	-	L	L	I
EMPIDIDAE	-	0	I	I
LIMONIIDAE	-	I	I	L
PSYCHODIDAE	-	*	I	0
SIMULIIDAE	-	U	I	*
STRATIOMYDAE	-	0	0	*
TABANIDAE	-	0	*	0
OLIGOCHAETA				
HAPLOTAXIDAE	-	0	0	I
LUMBRICIDAE	-	I	I	I
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I
TRICLADAE				
PLANARIIDAE	Polycelis	0	I	0
NEMATOMORPHA				
GORDIIDAE	-	0	0	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11180 - S_Trü17 - 18/02/2006	21	11-10	I
11180 - S_Trü17 - 29/05/2006	22	11	I
11180 - S_Trü17 - 29/09/2006	22	11	I

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11180 - S_Trü17	10,9	I	22



**Trudner Bach
oberhalb Neumarkt**

17

Großer Kalterer Graben

17.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Große Kalterer Graben ist ein Abzugsgraben unterhalb des Kalterer Sees, der 1774 geschnitten wurden. Er dient der Entwässerung des Talbodens und der dort liegenden Obstplantagen. Der Große Kalterer Graben verläuft vom Kalterer See aus nach Süden und mündet nach etwa 26 km bei San Michele (TN) in die Etsch.

Die Ufer werden regelmäßig vom Bonifizierungskonsortium gemäht und auch die Grabensohle wird gesäubert, um einen Rückstau des Wassers zu verhindern. Im Umland des Grabens befinden sich Apfel- und Weinmonokulturen.

Den **Abwasserreinigungsanlagen** von Tramin und Margreid dient der Große Kalterer Graben als Vorfluter. Entlang des Grabens wird Wasser zur Beregnung entnommen.

Am Großen Kalterer Graben befinden sich drei Probeentnahmestellen (Tab. 39, Abb. 36). Die Stelle an der Provinzgrenze gehört dem nationalen Monitoringnetz (Zone Z) an und wird jedes Jahr mehrmals beprobt. Die zwei weiteren Stellen gehören zur Zone Süd und werden alle vier Jahre beprobt. Im Jahr 2007 wurden weitere Untersuchungen an einem zusätzlichen Probenpunkt durchgeführt.

17.2 Biologische Gewässergüte (2005-2008)

Der Probenpunkt an der Provinzgrenze, der jedes Jahr beprobt wird, wies 2005 noch eine zweite Güteklasse auf. 2006 verschlechterte sich sein Zustand dramatisch und er erreichte im Durchschnitt nur mehr eine dritte/vierte Klasse. In den Jahren 2007 und 2008 verschlechtert sich die Gewässergüte des Grabens noch mehr und wies im Schnitt nur mehr eine **vierte** Klasse auf (stark verunreinigtes Gewässer), wobei bei einzelnen Untersuchungen einige Male gar nur eine fünfte Klasse erhoben wurde.

Die beiden anderen Punkte an Ober- und Mittellauf des Grabens wurden 2006 routinemäßig und dann noch einmal – wegen der schlechten Ergebnisse des Z-Punktes – 2007 beprobt. In beiden Jahren wurde im Durchschnitt an beiden Stellen nur eine **dritte** Klasse erreicht, wobei einige Einzeluntersuchungen auch nur vierte Klassen ergaben (Tab. 40). Auch die Untersuchungen der Diatomeen-Flora ergeben ein eher kritisches Bild (Abb. 2 und Tab. 41): der Große Kalterer Graben weist im Mittel eine **zweite/dritte** Güteklasse laut EPI-D auf, der Saprobie-Index erreicht hingegen im Durchschnitt eine **zweite** Klasse. Da der Trophiegrad im **eu-polytroph**en Bereich liegt, ist die schlechte Güte sicher auf eine erhöhte Nährstoffzufuhr und weniger auf organische Belastung zurückzuführen.

17.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von früher und heute

Anfang der 90er Jahre wurden noch die Rohabwässer in den Graben geleitet. Das Gewässer war außerordentlich stark verunreinigt und erreichte nur die fünfte und somit schlechteste Klasse der biologischen Gewässergüte.

1996 ging die Kläranlage in Tramin in Betrieb und langsam verbesserte sich auch die Gewässergüte.

Bei den Beprobungen 1997-98 wies der Große Kalterer Graben über die gesamte Länge eine dritte Güteklasse auf. Auch in den Jahren 2000 bis 2001, in denen er nur an der Probenstelle an der Provinzgrenze untersucht wurde, war er weiterhin kritisch belastet (dritte Klasse).

2002 war eine Verbesserung bemerkbar und es konnte erstmals eine zweite Güteklasse festgestellt werden, die auch bis 2005 bestehen blieb. Bei den Untersuchungen wurden immer relativ viele systematische Einheiten gefunden und es schien, als habe sich das Gewässer stabilisiert.

2006 verschlechterte sich die Gewässergüte jedoch dramatisch. Im Ober- und Mittellauf wurde nur mehr eine dritte Klasse erreicht, im Unterlauf verschlechterte sich die Güte um eineinhalb (!) Klassen auf eine dritte/vierte Klasse. 2007 ergaben die Untersuchungen im oberen Bereich des Grabens wiederum eine dritte Klasse, im unteren gar nur mehr eine vierte, die auch 2008 beibehalten wurde (Abb. 36 und Abb. 37).

An der Anzahl der gefundenen Tierarten lässt sich der Verlauf noch besser ablesen. Wurden 2003 und 2004 im Schnitt noch 22 verschiedene systematische Einheiten gefunden, waren es 2006 nur mehr zwölf und 2008 gar nur mehr sieben.

In den letzten Jahren kam es auch einige Male zu Fischsterben.

Über die Gründe des schlechten Zustandes kann nur gemutmaßt werden, wahrscheinlich spielen wohl mehrere Faktoren eine Rolle:

- Niederschlagsarme Jahre und vor allem die vielen Ableitungen für Beregnungszwecke bewirken, dass der Graben im Sommer oft nur sehr wenig Wasser führt. Dies führt dazu, dass verschmutztes Wasser kaum verdünnt wird.
- Das radikale Abmähen der Wasserpflanzen und der Uferböschung zerstört den Lebensraum vieler Lebewesen und vermindert die Selbstreinigungskraft des Gewässers stark.
- Durch die intensive Landwirtschaft (entlang des gesamten Grabens stehen Monokulturen) kommt es zu einem andauernden diffusen Eintrag von Nährstoffen und Pestiziden. Die Fischsterben lassen auch vermuten, dass es manchmal zu punktuellen (verbotenen!) Einträgen von toxischen Stoffen kommt.

Abb. 36: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Großen Kalterer Grabens



Abb. 37: Biologische Gewässergüte des Großen Kalterer Grabens im Zeitraum von 2002-2004



Tab. 39: Beschreibung der Probenstellen am Großen Kalterer Graben

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
S_GKG18=11185	beim Ausfluss vom Kalterer See	215	1	Pelal, Psammal, Akal und Mikrolithal	Erddamm	Obstplantagen	künstliches Gewässer mit sehr geringer Fließgeschwindigkeit
S_GKG23=11186	unterhalb Kläranlage Tramin	210	9	Pelal und Psammal	Erddamm	Obstplantagen	
Z_GKG5 = 11190	bei Provinzgrenze	210	15	Psammal und Akal, wenig Mesolithal	Erddamm	Obstplantagen, Straße 	

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 40: Biologische Gewässergüte des Großen Kalterer Grabens 2005

		11190 Z_GKG5 01/12/2005	11190 Z_GKG5 04/02/2005	11190 Z_GKG5 28/04/2005	11190 Z_GKG5 30/06/2005
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE	Baetidae	L	I	I	I
BAETIDAE	Cloeon	*	0	*	I
TRICHOPTERA					
HYDROPTILIDAE	-	*	I	I	0
LIMNephilidae	-	0	I	I	0
PHRYGANEIDAE	-	*	0	0	0
COLEOPTERA					
DYTISCIDAE	-	0	0	0	*
ELMIDAE	-	*	*	*	0
HALIPLIDAE	-	0	*	0	*
ODONATA					
COENAGRIONIDAE	Ischnura	I	I	0	I
PLATYCENMIDAE	Platycnemis	0	0	0	I
DIPTERA					
CHIRONOMIDAE	-	I	L	L	I
EMPIIDAE	-	0	I	I	0
LIMONIIDAE	-	*	0	0	0
SIMULIIDAE	-	L	L	*	0
TIPULIDAE	-	0	0	0	I
HETEROPTERA					
CORYXIIDAE	-	0	0	*	*
CRUSTACEA					
ASELLIDAE	-	L	I	0	I
GASTEROPODA					
ACROLOXIDAE	-	I	0	0	0
BITHYNIIDAE	-	0	0	0	I
PHYSIDAE	-	0	0	0	I
PLANORBIDAE	-	0	0	0	I
BIVALVA					
PISIDIIDAE	-	0	I	I	I
HIRUDINEA					
ERPOBDELLIDAE	Dina	I	L	I	I
ERPOBDELLIDAE	Erpobdella	I	I	I	0
GLOSSIPHONIIDAE	Glossiphonia	0	I	I	I
GLOSSIPHONIIDAE	Helobdella	I	I	I	I
GLOSSIPHONIIDAE	Hemiclepsis	I	0	0	0
PISCICOLIDAE	Piscicola	I	0	I	0
OLIGOCHAETA					
ENCHYTRAEIDAE	-	I	0	0	0
HAPLOTAXIDAE	-	I	I	I	I
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I	I
NAIDIDAE	-	I	I	L	L
TUBIFICIDAE	-	I	I	L	I
TRICLADAE					
DUGESIIDAE	Dugesia	I	I	0	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11190 - Z_GKG5 - 04.02.2005	18	8	II
11190 - Z_GKG5 - 28.04.2005	15	7-8	III-II
11190 - Z_GKG5 - 30.06.2005	19	8	II
11190 - Z_GKG5 - 01.12.2005	17	8	II

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11190 - Z_GKG5	7,9	II	17

Tab. 40: Biologische Gewässergüte des Großen Kalterer Grabens 2006

		11185 S_GKG18 15/03/2006	11185 S_GKG18 31/05/2006	11186 S_GKG23 28/09/2006	11186 S_GKG23 10/02/2006	11190 Z_GKG5 26/10/2006	11190 Z_GKG5 26/10/2006	11190 Z_GKG5 26/10/2006	11190 Z_GKG5 26/10/2006	11190 Z_GKG5 26/10/2006
		11185 S_GKG18 28/09/2006	11186 S_GKG23 15/02/2006	11186 S_GKG23 31/05/2006	11186 S_GKG23 10/02/2006	11190 Z_GKG5 19/05/2006	11190 Z_GKG5 19/05/2006	11190 Z_GKG5 19/05/2006	11190 Z_GKG5 19/05/2006	11190 Z_GKG5 27/07/2006
PLECOPTERA										
LEUCTRIDAE	Leuctra	0	0	*	0	0	0	0	0	0
EPHEMEROPTERA										
BAETIDAE	Baetidae	0	*	*	I	I	L	I	I	*
BAETIDAE	Cloeon	0	0	*	I	*	0	0	0	*
TRICHOPTERA										
ECNOMIDAE	-	I	0	0	0	0	0	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	I	I	I	0	0	0	0	0	0
HYDROPTILIDAE	-	0	0	0	0	*	0	0	0	*
LIMNephilidae	-	I	0	0	*	0	0	0	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	*	0	0	0	0	0	0	0	0
COLEOPTERA										
DYTISCIDAE	-	0	0	*	0	*	0	0	0	0
ELMIDAE	-	0	0	*	0	0	0	0	*	0
HALIPLIDAE	-	0	0	0	0	I	*	0	0	0
ODONATA										
COENAGRIONIDAE	Agriion-Coenagriion	0	0	0	0	I	0	0	0	I
COENAGRIONIDAE	Ischnura	I	I	I	I	0	I	I	I	I
LIBELLULIDAE	Libellula fulva (Ladone)	0	0	0	0	0	0	0	0	I
LIBELLULIDAE	Orthetrum	0	0	0	0	I	0	0	0	0
LIBELLULIDAE	Sympetrum	0	0	I	0	0	0	0	0	0
PLATYCNEMIDAE	Platycnemis	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIPTERA										
CERATOPOGONIDAE	-	0	0	*	0	0	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	0	I	I	I	L	L	L	L
EMPIIDAE	-	I	0	0	I	0	0	0	0	0
LIMONIIDAE	-	0	0	0	0	I	0	0	0	0
SIMULIIDAE	-	I	0	*	I	*	*	I	*	*
TIPULIDAE	-	0	0	0	0	*	0	0	*	0
HETEROPTERA										
CORYXIDAE	-	0	0	I	*	0	*	0	0	I
CRUSTACEA										
ASELLIDAE	-	0	0	*	*	0	0	I	*	*
GASTEROPODA										
BITHYNIIDAE	-	0	0	0	0	0	0	I	I	0
LYMNÆIDAE	-	0	0	I	0	0	0	0	0	I
PHYSIDAE	-	I	I	0	0	I	0	0	0	0
PLANORBIDAE	-	I	0	0	0	0	0	0	I	0
BIVALVA										
PISIDIIDAE	-	0	0	0	0	0	0	I	0	0
HIRUDINEA										
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	0	0	I	I	I	I	I	0
ERPOBDELLIDAE	Erpobdella	0	0	0	0	0	0	0	0	I
GLOSSIPHONIIDAE	Glossiphonia	0	0	0	I	0	0	0	0	0
GLOSSIPHONIIDAE	Helobdella	0	0	0	I	0	L	0	0	0
PISCICOLIDAE	Piscicola	0	0	I	0	I	I	0	I	0
OLIGOCHAETA										
ENCHYTRAEIDAE	-	0	I	0	0	L	I	L	I	I
HAPLOTAXIDAE	-	0	0	I	I	I	0	I	I	0
LUMBRICULIDAE	-	I	0	I	I	I	I	L	I	I
NAIDIDAE	-	I	I	I	I	I	I	I	L	I
TUBIFICIDAE	-	I	0	0	I	I	L	I	I	0
TRICLADAE										
DUGESIIDAE	Dugesia	0	I	I	0	I	I	I	0	I
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	0	0	0	I	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11185 - S_GKG18 - 15.03.2006	12	7	III
11185 - S_GKG18 - 31.05.2006	11	6-5	III-IV
11185 - S_GKG18 - 28.09.2006	6	5-4	IV
11186 - S_GKG23 - 15.02.2006	14	7	III
11186 - S_GKG23 - 31.05.2006	13	6	III
11186 - S_GKG23 - 28.09.2006	15	6-7	III
11190 - Z_GKG5 - 10.02.2006	14	6	III
11190 - Z_GKG5 - 19.05.2006	12	6	III
11190 - Z_GKG5 - 27.07.2006	10	3-4	V-IV
11190 - Z_GKG5 - 26.10.2006	13	7	III

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse/Classe	Syst. Einh./u.s
11185 - S_GKG18	5,7	III	10
11186 - S_GKG23	6,5	III	14
11190 - Z_GKG5	5,6	III/IV	12

Tab. 40: Biologische Gewässergüte des Großen Kalterer Grabens 2007

		X_GKG1 09/08/2007	11185 S_GKG18 09/08/2007	11186 S_GKG23 09/08/2007	11190 Z_GKG5 03/04/2007	11190 Z_GKG5 25/01/2007	11190 Z_GKG5 31/07/2007
		X_GKG1 09/10/2007	11185 S_GKG18 09/10/2007	11186 S_GKG23 09/10/2007	11190 Z_GKG5 09/10/2007	11190 Z_GKG5 31/07/2007	11190 Z_GKG5 31/07/2007
EPHEMEROPTERA							
BAETIDAE	Baetidae	*	0	0	0	0	0
BAETIDAE	Cloeon	I	0	0	I	L	*
TRICHOPTERA							
ECNOMIDAE	-	0	0	I	I	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	*	0	0
HYDROPTILIDAE	-	0	0	0	0	0	0
LIMNephilidae	-	0	0	0	0	0	0
COLEOPTERA							
DYTISCIDAE	-	I	0	0	0	0	*
ELMIDAE	-	0	0	0	0	0	*
HALIPLIDAE	-	*	0	0	*	0	0
HYGROBIIDAE	-	0	0	0	0	0	0
ODONATA							
AESCHNIDAE	Aeschna	0	0	0	I	0	0
ANYSOPTERA	-	0	0	0	0	0	0
COENAGRIONIDAE	Agrion-Coenagrio	0	I	I	I	I	I
COENAGRIONIDAE	Ischnura	0	0	0	I	I	0
COENAGRIONIDAE	Pyrrhosom	0	0	0	I	0	0
LIBELLULIDAE	Libellula fulva (Ladone)	0	0	0	0	0	0
LIBELLULIDAE	Orthetrum	0	0	0	0	0	0
DIPTERA							
CERATOPOGONIDAE	-	0	0	0	0	*	0
CHIRONOMIDAE	-	I	I	*	I	I	L
EMPIDIDAE	-	0	0	0	0	I	0
SIMULIIDAE	-	0	0	0	0	0	*
HETEROPTERA							
CORYXIDAE	-	0	0	0	0	L	I
CRUSTACEA							
ASELLIDAE	-	0	0	0	0	0	*
GASTROPODA							
ANCYLIDAE	-	0	0	0	0	0	0
LYMNAEIDAE	-	0	0	I	I	0	I
PHYSIDAE	-	0	0	I	I	0	0
PLANORBIDAE	-	0	0	0	I	0	0
BIVALVA							
PISIDIIDAE	-	I	0	0	0	0	0
UNIONIDAE	-	0	I	0	0	0	0
HIRUDINEA							
ERPOBDELLIDAE	Dina	I	I	0	0	0	I
ERPOBDELLIDAE	Erpobdella	I	0	0	0	0	I
GLOSSIPHONIIDAE	Glossiphonia	0	0	0	I	0	0
GLOSSIPHONIIDAE	Helobdella	0	I	0	0	I	0
PISCICOLIDAE	Piscicola	0	0	0	0	I	I
OLIGOCHAETA							
ENCHYTRAEIDAE	-	I	0	0	0	I	I
HAPLOTAXIDAE	-	0	0	0	0	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	0	0	0
LUMBRICULIDAE	-	0	0	0	0	I	0
NAIDIDAE	-	0	0	0	0	I	I
TUBIFICIDAE	-	I	I	I	0	I	I
TRICLADAE							
DUGESIIDAE	Dugesia	0	I	0	I	I	L

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11185 - S_GKG18 - 09.08.2007	5	4-5	IV
11185 - S_GKG18 - 09.10.2007	12	7	III
X_GKG1 - 09.08.2007	8	5	IV
X_GKG1 - 09.10.2007	7	3	V
11186 - S_GKG23 - 09.08.2007	14	6	III
11186 - S_GKG23 - 09.10.2007	21	8-7	II-III
11190 - Z_GKG5 - 25.01.2007	12	6	III
11190 - Z_GKG5 - 03.04.2007	13	6	III
11190 - Z_GKG5 - 31.07.2007	7	3	V
11190 - Z_GKG5 - 09.10.2007	6	3-2	V

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse/Classe	Syst. Einh./u.s
11185 - S_GKG18	5,7	III	8
- X_GKG1	4,0	IV	8
11186 - S_GKG23	6,8	III	18
11190 - Z_GKG5	4,4	IV	10



**Großer
Kalterer Graben
bei Provinzgrenze**

Tab. 40: Biologische Gewässergüte des Großen Kalterer Grabens 2008

		11190 Z_GKG5 08/01/2008	11190 Z_GKG5 24/06/2008
EPHEMEROPTERA			
BAETIDAE	Baetidae	I	I
BAETIDAE	Cloeon	0	*
TRICHOPTERA			
PSYCHOMYIDAE	-	*	0
COLEOPTERA			
HALIPLIDAE	-	0	*
HYDRAENIDAE	-	0	*
ODONATA			
COENAGRIONIDAE	Ischnura	I	0
DIPTERA			
CHIRONOMIDAE	-	L	I
SIMULIIDAE	-	I	0
HETEROPTERA			
NAUCORIDAE	-	0	*
CRUSTACEA			
ASELLIDAE	-	I	0
GAMMARIDAE	-	*	0
HIRUDINEA			
ERPOBDELLIDAE	Dina	I	I
OLIGOCHAETA			
LUMBRICULIDAE	-	L	0
NAIDIDAE	-	I	I
TRICLADAE			
DUGESIIDAE	Dugesia	L	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11190 - Z_GKG5 - 08/01/2008	9	5	IV
11190 - Z_GKG5 - 24/06/2008	5	4-5	IV

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11190 - Z_GKG5	4,7	IV	7

Tab. 41: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen am Großen Kalterer Graben

Int. Code/ Codice interno

Code/Codice

Datum/Data

Z_GKG5

11190

08/01/08

Z_GKG5

11190

24/06/08

Achnanthydium eutrophilum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot
 Achnanthydium minutissima (Kützing)Czarecki var. affinis(Grunow) Bukhtiyarova
 Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarecki
 Amphora inariensis Krammer
 Achnanthes linearoides Lange-Bertalot
 Amphora montana Krasske
 Amphora ovalis (Kützing) Kützing
 Amphora pediculus (Kützing) Grunow
 Cyclotella cyclopuncta Hakansson & Carter
 Cyclotella meneghiniana Kützing
 Cocconeis pediculus Ehrenberg
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula
 Cocconeis placentula Ehrenberg var.euglypta (Ehrenberg) Grunow
 Encyonema reichardtii (Krammer) D.G. Mann
 Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var.lata Krammer
 Eolimna minima(Grunow) Lange-Bertalot
 Eolimna subminuscula (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin
 Fragilaria capucina Desmazieres var.vaucheriae(Kützing)Lange-Bertalot
 Gomphonema angustum Agardh
 Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
 Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum f. parvulum
 Hippodonta capitata (Ehrenberg)Lange-BertalotMetzeltin & Witkowski
 Luticola goeppertiana (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann
 Mayamaea atomus var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot
 Nitzschia amphibia Grunow f.amphibia
 Navicula antonii Lange-Bertalot
 Navicula cryptocephala Kützing
 Navicula cryptotenella Lange-Bertalot
 Nitzschia dissipata (Kützing)Grunow var.dissipata
 Navicula gregaria Donkin
 Nitzschia frustulum (Kützing)Grunow var.frustulum
 Nitzschia inconspicua Grunow
 Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg
 Nitzschia linearis(Agardh) W.M.Smith var.linearis
 Navicula menisculus Schumann var. menisculus
 Nitzschia palea (Kützing) W.Smith
 Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana
 Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory
 Navicula veneta Kützing
 Navicula viridula (Kützing) Ehrenberg
 Psammodium lauenburgianum (Hustedt) Bukhtiyarova et Round
 Planorthis frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot
 Pseudostauroneis brevistriata (Grunow in Van Heurck) Williams & Round
 Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bertalot
 Planorthis lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot
 Pinnularia viridis (Nitzsch) Ehrenberg var.viridis morphotype 1
 Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
 Surirella biseriata Brébisson in Brébisson & Godey
 Stauroneis construens Ehrenberg
 Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky
 Stauroneis pinnata Ehrenberg
 Stauroneis leptostauron Ehrenberg
 Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère

EPI-D

SID

TID

Mittel/media

EPI-D

SID

TID

11,05

12,06

11,00

7,00

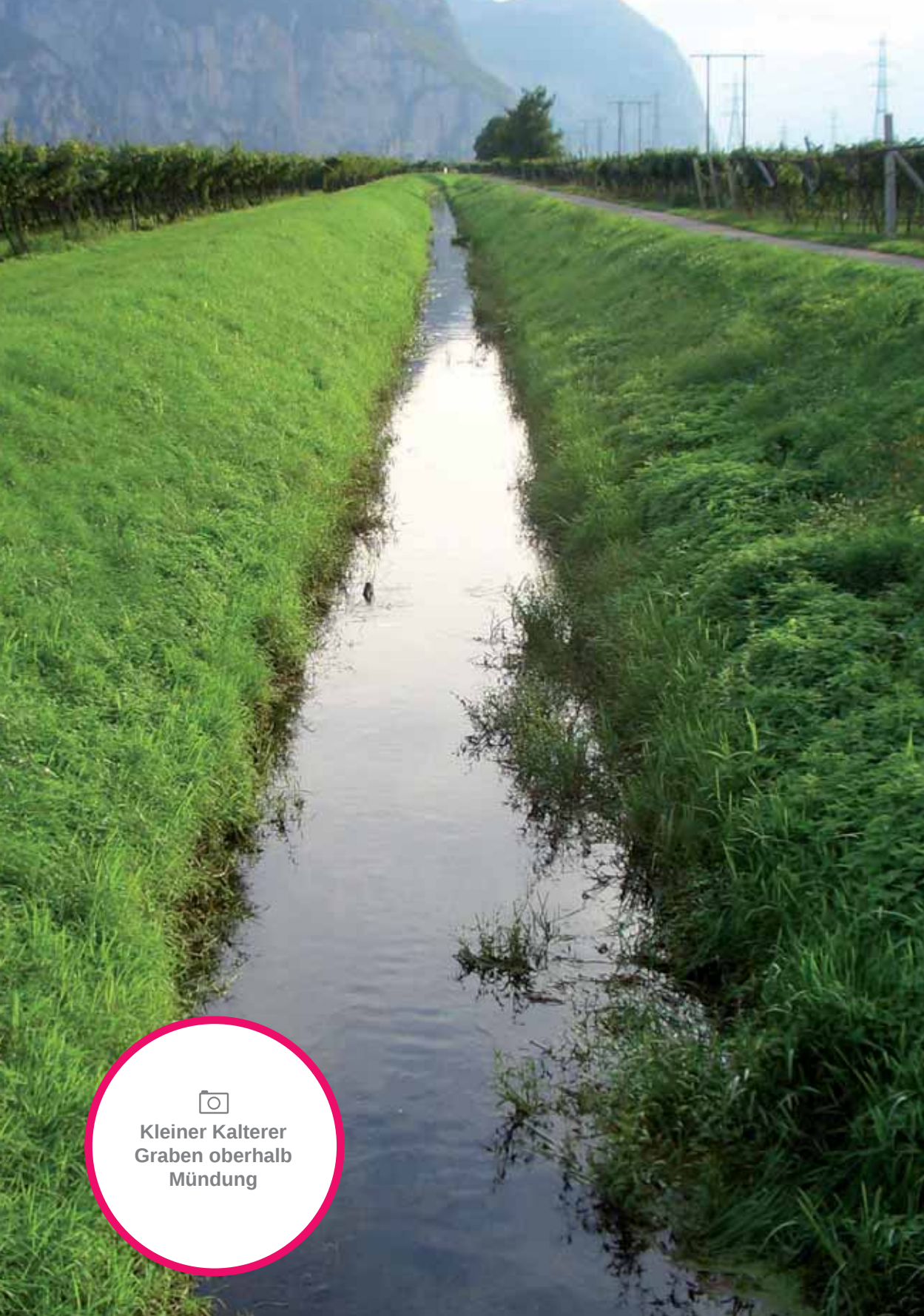
5,06

11,56

12,52

6,03

eu/poli



Kleiner Kalterer
Graben oberhalb
Mündung

18

Kleiner Kalterer Graben

18.1 Beschreibung und Probenstellen

Wie der Große Kalterer Graben wurde auch der Kleine Kalterer Graben 1774 geschnitten. Der Abzugsgraben dient der Entwässerung des Talbodens und der dort liegenden Obstplantagen. Der 15 km lange Kleine Kalterer Graben verläuft vom Kalterer See aus Richtung Süden und mündet unterhalb von Kurtinig in den Großen Kalterer Graben. Zahlreiche Drainagen und kleinere Abzugsgräben münden in den Kleinen Kalterer Graben. Sein Umland besteht fast gänzlich aus Obstplantagen.

Es bestehen mehrere **Ableitungen** zu Beregnungszwecken. Die Ufer und die Grabensohle werden regelmäßig gemäht.

Aus Tab. 42 und Abb. 38 sind die Merkmale der einzigen Probenstelle an diesem Graben ersichtlich.

18.2 Biologische Gewässergüte (2006)

Bei den drei Untersuchungen 2006 wurde im Schnitt eine **dritte** Güteklasse erreicht (Tab. 43). Die kritische Belastung ist – ähnlich wie beim Großen Kalterer Graben – auf diffuse Einträge aus der Landwirtschaft (Nährstoffe und Pestizide), auf die im Sommer z.T. sehr geringe Wasserführung (durch massive Ableitung für Beregnungszwecke) und auf die rücksichtslose Mahd der Wasser- und Uferpflanzen zurückzuführen.

18.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2002 und 2006

Seit der letzten Untersuchung im Jahr 2002 ist die biologische Gewässergüte im Kleinen Kalterer Graben um eine halbe Güteklasse gesunken. Abb. 38 und Abb. 39 vergleichen die beiden Untersuchungsergebnisse.

Tab. 42: Beschreibung der Probenstellen am Kleinen Kalterer Graben

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
S_KKG19=11189	vor Mündung in den Gr. Kalterer Graben	210	14	Psammal und Pelal	Erddamm	Monokulturen, Obstanbau	künstliches Gewässer, Morphologie und Umland monoton

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0.063-0.2 cm; Pelal <0.063 cm

Abb. 38: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Kleinen Kalterer Grabens

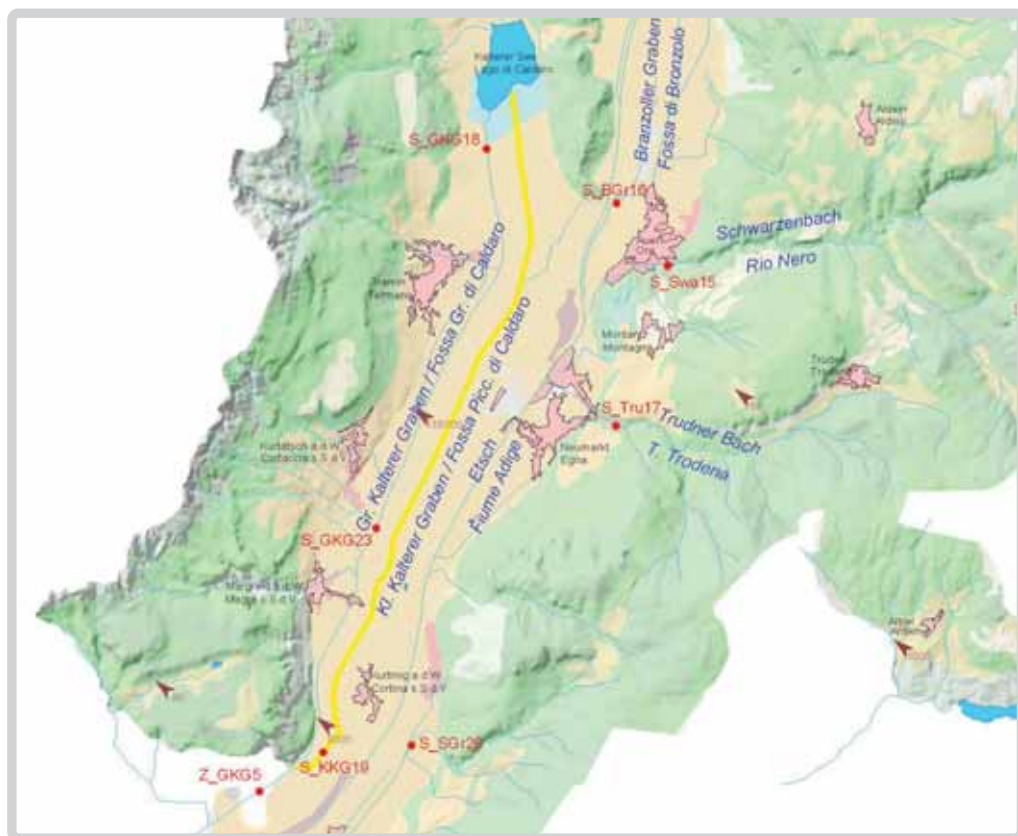
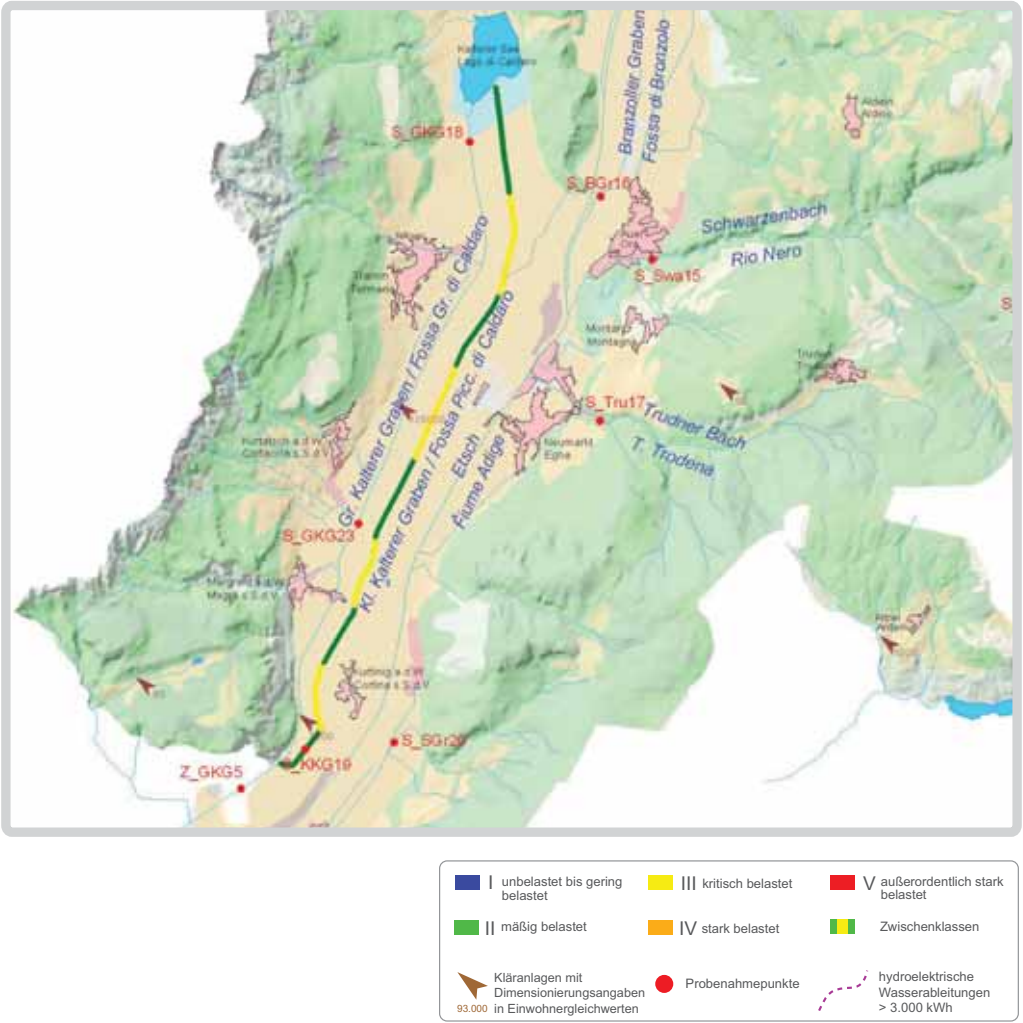


Abb. 39: Biologische Gewässergüte des Kleinen Kalterer Grabens im Jahr 2002



Tab. 43: Biologische Gewässergüte des Kleinen Kalterer Grabens

		11189 S_KKG19 15/02/2006	11189 S_KKG19 28/09/2006	11189 S_KKG19 31/05/2006
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	I	*	I
BAETIDAE	Cloeon	0	*	0
COLEOPTERA				
DYTISCIDAE	-	0	0	*
HALIPLIDAE	-	0	*	*
ODONATA				
AESCHNIDAE	Aeschna	0	0	I
COENAGRIONIDAE	Agrion-Coenagrion	I	0	0
COENAGRIONIDAE	Ischnura	0	I	I
LIBELLULIDAE	Libellula fulva (Ladona)	0	I	0
LIBELLULIDAE	Sympetrum	0	0	I
DIPTERA				
CHIRONOMIDAE	-	L	I	L
EMPIDIDAE	-	I	I	0
SIMULIIDAE	-	L	*	0
TABANIDAE	-	0	0	I
TIPULIDAE	-	0	0	I
HETEROPTERA				
CORYXIDAE	-	0	0	I
NEPIDAE	-	0	*	0
CRUSTACEA				
ASELLIDAE	-	*	*	*
GAMMARIDAE	-	0	*	*
GASTEROPODA				
BITHYNIIDAE	-	I	0	0
HYDROBIOIDEA	-	0	0	I
LYMNAEIDAE	-	0	I	0
PHYSIDAE	-	0	0	I
VALVATIDAE	-	I	0	0
HIRUDINEA				
ERPOBDELLIDAE	Dina	I	L	I
ERPOBDELLIDAE	Erpobdella	I	I	I
GLOSSIPHONIIDAE	Helobdella	0	0	I
PISCICOLIDAE	Piscicola	0	I	0
OLIGOCHAETA				
ENCHYTRAEIDAE	-	0	I	0
HAPLOTAXIDAE	-	I	0	0
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I
NAIDIDAE	-	I	I	L
TUBIFICIDAE	-	I	0	I
TRICLADAE				
DUGESIIDAE	Dugesia	I	I	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11189 - S_KKG19 - 15/02/2006	14	6	III
11189 - S_KKG19 - 31/05/2006	17	7	III
11189 - S_KKG19 - 28/09/2006	12	4	IV

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11189 - S_KKG19	5,7	III	14

19

Salurner Graben (Porzengraben)

19.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Salurner Graben, auch Porzengraben genannt, ist ein Kanal, der das Gebiet um Salurn entwässert. Bei einer Länge von ca. 8 km fließt er von Laag über Salurn bis kurz unter die Provinzgrenze. An seiner Mündung in die Etsch unterhalb von Salurn wurde eine Pumpstation errichtet, die bei einer Förderleistung von 3000 l/s den Abzug dieses Grabens garantiert. Das Umland des Salurner Grabens wird zum Großteil für den Obstbau genutzt. Seine Ufervegetation sowie die Grabensohle werden regelmäßig gesäubert, sodass zeitweise keine Barrieren zwischen Umland und Graben bestehen. An mehreren Stellen wird dem Gewässer Wasser für Beregnungszwecke entnommen. Unterhalb von Salurn leitet die **Kläranlage** Salurn in den Graben ein.

Tab. 44 und Abb. 40 beschreiben die wichtigsten Eigenschaften und die kartographische Position der zwei Probenstellen am Graben. Im Jahr 2007 wurden weitere Punkte probiert, die in Tab. 45 mit X gekennzeichnet sind.

19.2 Biologische Gewässergüte (2006-2007)

Der Oberlauf des Porzengraben wurde 2006 dreimal an der Probenstelle unter Laag untersucht und wies im Schnitt nur eine dritte Güteklasse auf.

Die Untersuchung am Unterlauf ergab sogar nur eine vierte Klasse, d.h. der Graben war hier stark verunreinigt. Aufgrund des schlechten Ergebnisses, wurde das Gewässer 2007 noch einmal unter die Lupe genommen, wobei festgestellt wurde, dass sich der Graben von einer **zweiten** Klasse unterhalb Laag über eine **dritte** Klasse auf der Höhe des Biotops Adlermösel bis zu einer **vierten** Klasse vor der Mündung in die Etsch verschlechtert (Tab. 45).

19.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von früher und heute

Der Oberlauf des Salurner- oder Porzengrabens schwankte in den letzten zehn Jahren zwischen einer zweiten und dritten Klasse (1997: dritte Klasse, 2002: zweite Klasse, 2006: dritte Klasse, 2007: zweite Klasse). Grund für die mäßige bis kritische Belastung sind vermutlich diffuse Einträge aus der Landwirtschaft (Nährstoffe und Pestizide).



**Salurner Graben
(Porzengraben)
unterhalb Laag**

Vor der Mündung in die Etsch wies der Graben 1997 eine vierte Klasse und 2002 eine dritte Klasse auf. Ab 2006 verschlechterte er sich wieder auf eine vierte Klasse (Abb. 40 und Abb. 41). Für den schlechten Zustand sind mehrere Faktoren verantwortlich:

- Der künstlich geschaffene Abzugsgraben weist eine sehr monotone Morphologie und aufgrund des geringen Gefälles - eine sehr langsame Fließgeschwindigkeit auf. Da es kaum Frischwasserzuflüsse aus Bächen gibt (diese sind zu Beregnungszwecken abgeleitet), findet kaum Verdünnung statt. Feiner Schlamm lagert sich entlang des gesamten Grabens am Grund ab und es kommt aufgrund mangelnder Sauerstoffzufuhr zur Bildung von giftigen Faulgasen, wie Schwefelwasserstoff.
- Oberhalb von Salurn gelangt durch Torfsticharbeiten immer wieder schlammiges Wasser in den Graben, das eine starke Trübung verursacht und zur anaeroben Situation am Gewässergrund beiträgt.
- Die landwirtschaftliche Tätigkeit belastet den Graben stark, sei es durch Entnahme großer Mengen an Wasser für die Beregnung, sei es durch den Eintrag von Pestiziden und Nährstoffen. Außerdem werden durch die Mahd von Wasser- und Uferpflanzen die Lebensräume vieler Tiere zerstört und die Selbstreinigungskraft des Gewässers vermindert.
- Die Einleitung von der Kläranlage von Salurn gibt dem bereits stark belasteten Graben den Rest. Das Gewässer ist aufgrund der vielen Beeinträchtigungen (geringe Strömung und niedriger Wasserstand, Trübung, Sauerstoffmangel, Fehlen von Pflanzen und Tieren) nicht mehr im Stande sich zu reinigen.

Tab. 44: Beschreibung der Probenstellen am Salurner Graben

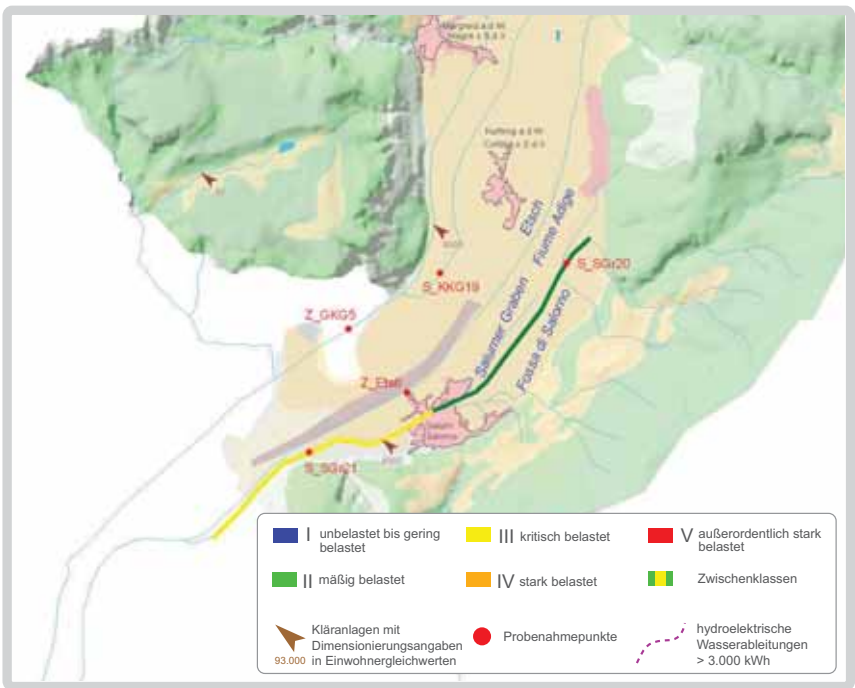
Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
S_SGr20=11183	unter Laag	215	5	Mikrolithal und Akal	Erddamm	Monokultur, Obstanbau	künstlicher Abschnitt, monotones Umland 
S_SGr21=11184	bei Provinzgrenze	210	10	Mikrolithal, Akal und Pelal	steile Steinschlichtung	Monokultur, Obst- und Weinanbau	künstlicher Abschnitt, von Kläranlage Salurn beeinträchtigt, geringe Fließgeschwindigkeit

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Abb. 40: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Salurner Grabens



Abb. 41: Biologische Gewässergüte des Salurner Grabens im Jahr 2002



Tab. 45: Biologische Gewässergüte des Salurner Grabens 2006

		11183 S_SGr20 16/02/2006	11183 S_SGr20 18/09/2006	11183 S_SGr20 29/05/2006	11184 S_SGr21 15/03/2006	11184 S_SGr21 29/05/2006	11184 S_SGr21 29/09/2006
PLECOPTERA							
LEUCTRIDAE	Leuctra	0	*	0	0	0	0
EPHEMEROPTERA							
BAETIDAE	Baetidae	I	I	I	*	0	0
BAETIDAE	Cloeon	0	0	0	0	0	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	*	0	0	0	0	0
TRICHOPTERA							
HYDROPSYCHIDAE	-	L	0	0	0	0	0
HYDROPTILIDAE	-	0	I	0	0	0	0
LIMNephilidae	-	I	0	0	0	0	0
COLEOPTERA							
DYTISCIDAE	-	I	I	*	0	0	0
ELMIDAE	-	*	I	*	*	0	*
HALPLIDAE	-	*	I	I	0	0	0
ODONATA							
ZYGOPTEA	-	0	0	0	0	0	I
DIPTERA							
CERATOPOGONIDAE	-	*	0	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	L	I	I	I	L
LIMONIIDAE	-	0	0	I	0	0	0
SIMULIIDAE	-	L	L	*	0	0	0
STRATIOMYDAE	-	0	*	0	0	0	0
TABANIDAE	-	*	I	0	0	0	0
TIPULIDAE	-	0	0	*	0	0	0
HETEROPTERA							
CORYXIDAE	-	0	0	0	0	0	*
CRUSTACEA							
ASELLIDAE	-	I	I	*	*	0	*
GASTEROPODA							
ANCYLIDAE	-	0	0	0	I	0	0
LYMNAEIDAE	-	I	I	I	0	0	I
PLANORBIDAE	-	I	0	0	0	0	0
VALVATIDAE	-	I	I	I	0	0	0
BIVALVA							
PISIDIIDAE	-	I	0	0	0	0	0
HIRUDINEA							
ERPOBDELLIDAE	Dina	I	L	I	I	0	I
GLOSSIPHONIIDAE	Batracobdella	0	0	0	I	0	0
GLOSSIPHONIIDAE	Glossiphonia	0	0	0	0	I	0
GLOSSIPHONIIDAE	Helobdella	I	0	0	I	I	0
PISCICOLIDAE	Piscicola	0	0	I	0	0	0
OLIGOCHAETA							
ENCHYTRAETIDAE	-	0	0	I	I	I	0
HAPLOTAXIDAE	-	I	0	0	0	0	0
LUMBRICULIDAE	-	L	L	I	I	I	I
NAIDAE	-	I	I	I	L	I	0
TUBIFICIDAE	-	I	0	I	I	I	0
TRICLADAE							
PLANARIIDAE	Polycelis	I	0	I	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11183 - S_SGr20 - 16/02/2006	18	8	II
11183 - S_SGr20 - 29/05/2006	13	6	III
11183 - S_SGr20 - 18/09/2006	14	7	III
11184 - S_SGr21 - 15/03/2006	9	3	V
11184 - S_SGr21 - 29/05/2006	7	3	V
11184 - S_SGr21 - 29/09/2006	6	5-4	IV

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11183 - S_SGr20	7,0	III	15
11184 - S_SGr21	3,5	IV	7

Tab. 45: Biologische Gewässergüte des Salurner Grabens 2007

		X_Porz_1 16/01/2007	X_Porz_2 16/01/2007	X_Porz_3 16/01/2007	X_Porz_4 16/01/2007
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE	Cloeon	I	L	I	I
TRICHOPTERA					
HYDROPTILIDAE	-	I	0	0	0
LIMNephilidae	-	I	I	0	I
COLEOPTERA					
DYTISCIDAE	-	*	0	0	0
HALIPLIDAE	-	I	0	0	0
ODONATA					
COENAGRIONIDAE	Agriion-Coenagriion	0	I	0	0
DIPTERA					
CHIRONOMIDAE	-	L	L	L	L
HETEROPTERA					
CORYXIDAE	-	I	0	*	I
CRUSTACEA					
ASELLIDAE	-	L	I	*	I
GASTEROPODA					
ACROLOXIDAE	-	0	L	0	I
LYMNAEIDAE	-	I	0	I	0
PHYSIDAE	-	I	0	0	0
HIRUDINEA					
ERPOBELLIDAE	Dina	I	I	I	I
GLOSSIPHONIIDAE	Glossiphonia	I	0	I	0
GLOSSIPHONIIDAE	Helobdella	0	I	I	I
PISCICOLIDAE	Piscicola	0	I	0	0
OLIGOCHAETA					
ENCHYTRAEIDAE	-	I	I	I	I
LUMBRICULIDAE	-	I	I	0	I
NAIDIDAE	-	I	I	I	L
TUBIFICIDAE	-	I	I	I	I
TRICLADAE					
DENDROCOELIDAE	Dendrocoelum	L	0	0	0
DUGESIIDAE	Dugesia	L	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
- X_Porz_1 - 16/01/2007	17	8	II
- X_Porz_2 - 16/01/2007	13	7	III
- X_Porz_3 - 16/01/2007	9	5	IV
- X_Porz_4 - 16/01/2007	12	7	III

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
- X_Porz_1	8,0	II	17
- X_Porz_2	7,0	III	13
- X_Porz_4	7,0	III	12
- X_Porz_3	5,0	IV	9

20

Eisack

20.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Eisack weist eine **Länge** von 95 km auf und sein **Einzugsgebiet** erstreckt sich über eine Fläche von rund 4200 km². Er entspringt in der Nähe des Brenners auf einer Höhe von ca. 2000 m und mündet unterhalb von Bozen auf 235 m Meereshöhe in die Etsch. Der höchste Punkt seines Einzugsgebietes ist der Hochfeiler mit einer Höhe von 3509 m. Zu den bedeutendsten **Zuflüssen** des Eisacks zählen der Pflerscher Bach, der Pfitscher Bach, der Ridnauner Bach, die Rienz, der Villnösser Bach, der Grödner Bach, der Tierser Bach und der Eggentaler Bach.

Die geologische Zusammensetzung des Eisacktales wird im nördlichen Teil durch Ostalpin und die Schieferhülle des Tauernfensters gekennzeichnet. Unterhalb von Mauls tritt der Brixner Granit zu Tage, im Brixner Raum dominieren der Brixner Quarzphyllit und quartäre Ablagerungen. Im südlichen Teil des Eisacktales herrschen verschiedene Gesteine der Etschtaler Vulkanitgruppe vor.

Das Umland des Oberlaufes des Eisacks wird landwirtschaftlich genutzt, der Unterlauf verläuft hingegen in einem sehr engem Talraum, der größtenteils von Straße, Autobahn und Bahn beansprucht wird.

Das Wasser des Eisacks wird in mehreren Abschnitten zur hydroelektrischen Stromerzeugung genutzt. Die **Ableitungen** von Franzensfeste, Klausen und Waidbruck speisen die bedeutendsten Kraftwerke.

Zu den wichtigsten **Ortschaften** entlang des Eisacks zählen Sterzing, Brixen, Klausen, Waidbruck und Bozen. Ihre Abwässer werden in den **Kläranlagen** Wipptal, Brixen, Unteres Eisacktal und Bozen gereinigt.

Am Eisack befinden sich acht Probeentnahmestellen (Abb. 42). Zwei davon gehören dem nationalen Monitoringnetz an (Zone Z) und werden jedes Jahr beprobt. Die restlichen sechs gehören zur Zone Nord (N) des Landeskontrollnetzes und werden jedes vierte Jahr untersucht. In Tab. 46 werden die Eigenschaften aller Stellen beschrieben.

Zusätzlich zu den offiziellen Probenstellen wurde der Eisack zwischen 2005 und 2007 an einigen Punkten zwischen Freienfeld und Franzensfeste beprobt (mit X und Ref gekennzeichnet).

20.2 Biologische Gewässergüte (2007-2008)

An der obersten Probenstelle oberhalb von Gossensass ergaben alle drei Untersuchun-

gen im Jahr 2007 eine **erste** Güteklasse. Im Oberlauf bis Sterzing kann der Eisack daher als unbelastet bezeichnet werden. Ab Sterzing sinkt die Gewässergüte des Flusses auf eine **zweite** Klasse ab, die bis auf zwei kleine Abschnitte (in der Mäanderstrecke unterhalb von Freienfeld und bei Schrambach südlich von Brixen wird eine **zweite/erste** Klasse erreicht) bis zur Mündung in die Etsch unterhalb von Bozen beibehalten wird (Tab. 47). Die Untersuchungen der Kieselalgen ergaben am Eisack ober Franzensfeste eine **erste** Güteklasse (EPI-D) bzw. eine **zweite** Klasse (SID). Der Gewässerabschnitt wird als **mesotroph** eingestuft. Im Unterlauf ist der Eisack hingegen **meso-eutroph** mit einer **zweiten** EPI-D und SID-Klasse (Abb. 2 und Tab. 48).

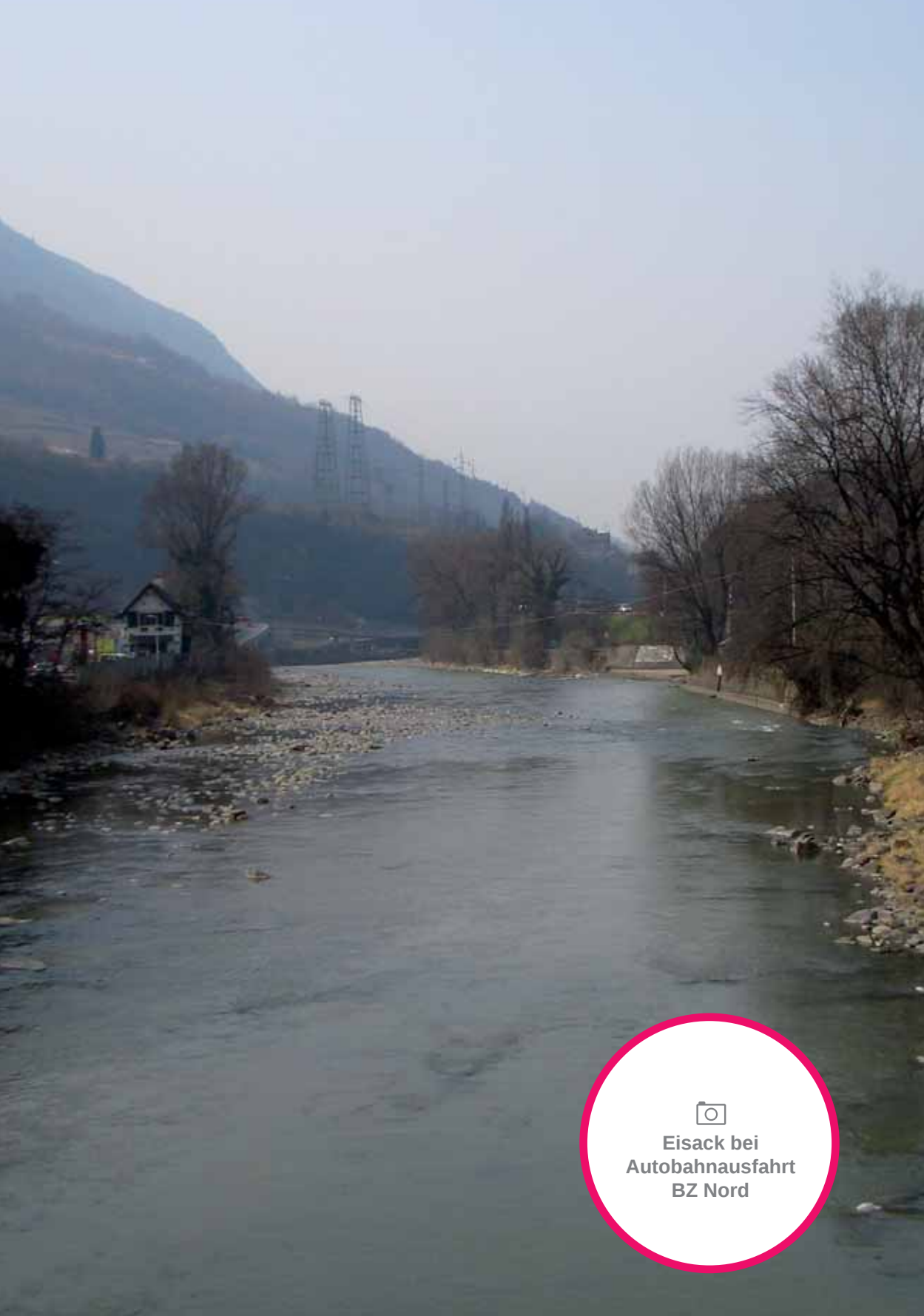
20.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2003-2004 und 2007-2008

Der Eisack hat sich gegenüber den letzten Jahren im Abschnitt von Mauls bis Brixen um eine ganze Klasse und im Abschnitt zwischen Brixen und Klausen um eine halbe Klasse verbessert. Etwas verschlechtert hat er sich hingegen im letzten Abschnitt ab Bozen (Abb. 42 und Abb. 43). Das verbesserte Gesamtbild dürfte wohl auf die inzwischen gut funktionierenden Kläranlagen im Wipp- und Eisacktal zurückzuführen sein. Beeinträchtigungen erfährt der Eisack aber immer noch durch die schwankende Wasserführung (Schwallbetrieb durch Kraftwerke) und durch die fehlende Durchgängigkeit (Aufstauungen in Franzensfeste, Klausen und Waidbruck).

Tab. 46: Beschreibung der Probenstellen am Eisack

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
N_Isa24=11202	ober Gossensass	1210	10	Meso- und Makrolithal	vereinzelt Steinschlichtung	Straße, Wiese und Wald	Restwasserstrecke
N_Isa3=11203	unter Sterzing, ober ARA Freienfeld	925	23	Makro-, Meso- und Mikrolithal	Steinschlichtung am Ufer	Wiesen, Siedlung, Autobahn	begradigte Flusstrecke 
Z_Eis3=11205	ober Franzensfeste	780	37	Akal bis Megalithal	Steinschlichtung	Wald und Bahnlinie	Probenpunkt wurde 2007 etwas flussabwärts verlegt
N_Isa6=11206	Ausleitungsstrecke bei Neustift	590	47	Mega- und Makrolithal	Steinschlichtung am Ufer	Wiese und Obstanbau	Restwasserstrecke
N_Isa13=11208	bei Schrambach (Feldthurns)	540	58	von Megalithal bis Akal	Blockwurf, Zyklopenmauer und Autobahnbrücke	Autobahn, Bahnlinie, Obstplantagen	von Kläranlage Brixen beeinflusster Abschnitt 
N_Isa25=11209	ober Waidbruck, unter ARA	475	64	Mega- und Makrolithal	Steinschlichtung	Wiesen, Straßen, Bahn	Restwasserstrecke
N_Isa20=11210	bei Autobahnausfahrt BZ Nord	285	84	Makro- Meso- und Mikrolithal	Steinschlichtung	Straßen, Obstplantagen und Wald	Restwasserstrecke 
Z_Eis7=11212	oberhalb Zusammenfluss mit der Etsch	245	92	Meso- und Mikrolithal	Steinschlichtung und Natursteinmauer	Straßen, Stadtlandschaft	unnatürliches Umland 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm



Eisack bei
Autobahnausfahrt
BZ Nord

Abb. 42: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Eisacks

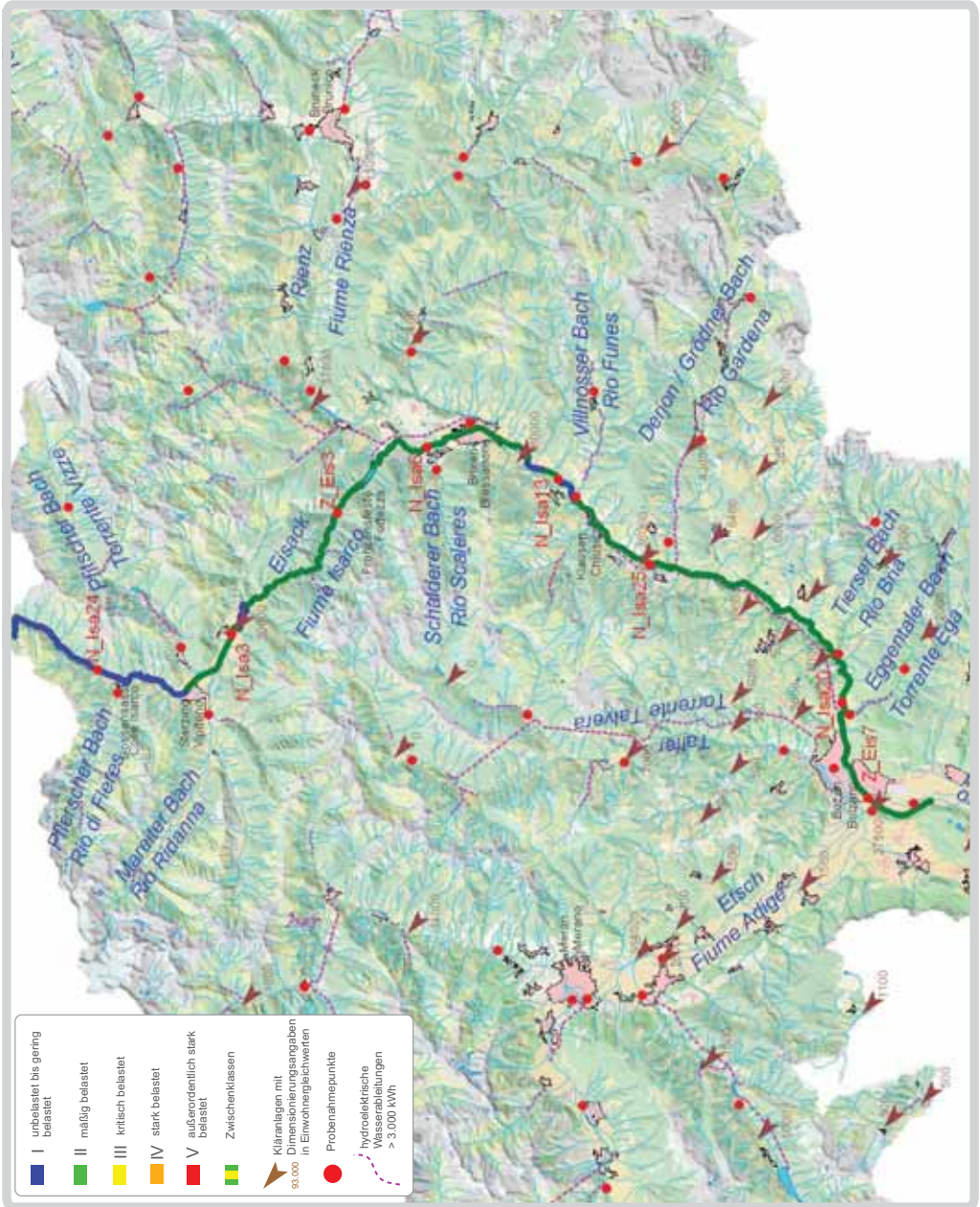
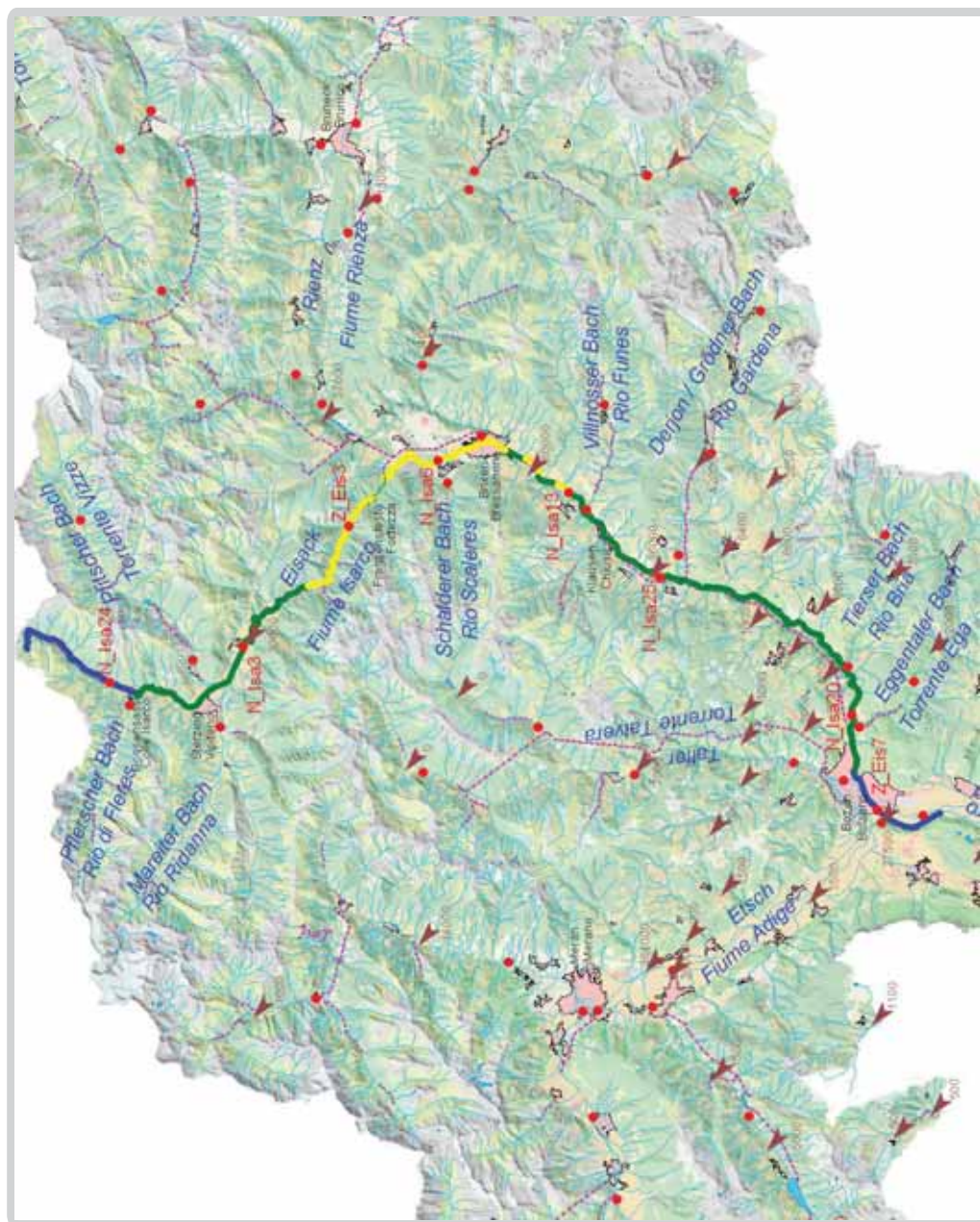


Abb. 43: Biologische Gewässergüte des Eisacks in den Jahren 2003/04



Tab. 47: Biologische Gewässergüte des Eisacks 2005

		X_Eis2 15/03/2005	X_Eis2 31/12/2005	X_Eis3 27/07/2005	X_Eis4 16/03/2005	X_Eis6 09/07/2005	11203 N_Isa3 15/03/2005	11203 N_Isa3 31/12/2005	11205 Z_Eis3 04/07/2005
		X_Eis2 27/07/2005	X_Eis3 15/03/2005	X_Eis3 31/12/2005	X_Eis4 27/07/2005	X_Eis6 16/03/2005	11203 N_Isa3 27/07/2005	11205 Z_Eis3 01/02/2005	11205 Z_Eis3 06/04/2005
PLECOPTERA									
CAPNIIDAE	Capnia	*	0	*	0	0	0	0	*
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	0	0	0	0	0	*	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	I	L	I	*	I	L	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	0	0	0	0	0
NEMOURIDAE	Nemoura	0	I	0	0	*	0	*	0
NEMOURIDAE	Protonemura	0	*	0	0	I	0	0	0
PERLIDAE	Dinocras	0	0	0	0	0	0	0	0
PERLIDAE	Perla	0	0	0	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	0	0	*	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	0	*	*	*	0	*	I	*
PERLODIDAE	Perlodes	0	0	*	*	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	0	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	*	*	0	0	0	0
EPHEMEROPTERA									
BAETIDAE	Baetidae	I	U	L	L	U	L	U	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	0	0	0	0	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	0	I	0	*	I	*	I	L
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	*	0	0	0	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	0	*	*	*	I	*	I	0
TRICHOPTERA									
GOERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
LIMNephilidae	-	U	U	U	I	L	U	I	I
POLYCENTROPIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	I	I	I	L	*	I
SERICOSTOMATIDAE	-	0	*	0	0	0	0	I	0
COLEOPTERA									
DYTISCIDAE	-	*	0	0	0	0	0	0	*
ELMIDAE	-	*	0	0	0	0	0	0	*
HYDRAENIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
DIPTERA									
ANTHOMIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
ATHERICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
CERATOPOGONIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	I	L	L	I	I	U	I
EMPIDIDAE	-	I	I	I	I	I	I	I	I
LIMONIIDAE	-	I	L	I	I	L	I	L	I
PSYCHODIDAE	-	I	0	I	0	0	0	0	0
SIMULIIDAE	-	U	U	L	U	U	U	I	L
STRATIOMYIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
TIPULIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
GASTEROPODA									
ANCYLIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
HIRUDINEA									
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	0	0	0	0	0	0	0
OLIGOCHAETA									
ENCHYTRAEIDAE	-	0	I	0	0	I	0	0	I
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
LUMBRICULIDAE	-	I	U	I	I	0	0	I	U
NAIDIDAE	-	0	I	0	0	I	U	I	I
TUBIFICIDAE	-	I	I	0	0	0	0	0	0
TRICLADAE									
DUGESIIDAE	Dugesia	I	L	I	0	I	0	I	U
PLANARIIDAE	Crenobia	0	0	0	I	0	0	0	I
NEMATOMORPHA									
GORDIIDAE	-	0	0	I	0	0	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

		11205 Z_Eis3 14/12/2005	11212 Z_Eis7 03/05/2005	11212 Z_Eis7 09/02/2005		
		11205 Z_Eis3 16/03/2005	11212 Z_Eis7 06/12/2005	11212 Z_Eis7 30/06/2005		
PLECOPTERA						
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	0	0
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	0	*	0	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	L	I	I	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	*	I	*
NEMOURIDAE	Nemoura	0	0	0	*	*
NEMOURIDAE	Protonemura	0	0	*	*	*
PERLIDAE	Dinocras	0	0	0	I	0
PERLIDAE	Perla	*	0	0	0	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	0	*	*	0	*
PERLODIDAE	Perlodes	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	0	*	0
EPHEMEROPTERA						
BAETIDAE	Baetidae	L	L	U	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	0	U
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	*	0	U	L	L
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	*	0	I	I
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	*	*	0	0	0
TRICHOPTERA						
GOERIDAE	-	0	0	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	I	L	I
LIMNephilidae	-	I	I	I	I	I
POLYCENTROPODIDAE	-	0	0	0	0	0
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	I	I	I
RYACOPHYLIDAE	-	I	L	I	I	I
SERICOSTOMATIDAE	-	*	0	0	0	0
COLEOPTERA						
DYTISCIDAE	-	0	0	0	0	0
ELMIDAE	-	0	0	*	I	*
HYDRAENIDAE	-	0	0	0	0	0
DIPTERA						
ANTHOMIDAE	-	0	0	0	0	0
ATHERICIDAE	-	0	0	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	0	0
CERATOPOGONIDAE	-	0	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	U	L	L	L
EMPIDIDAE	-	0	I	I	0	I
LIMONIIDAE	-	I	I	I	I	*
PSYCHODIDAE	-	I	I	0	0	*
SIMULIIDAE	-	L	U	I	I	L
STRATIOMYIDAE	-	0	0	0	0	0
TIPULIDAE	-	0	0	0	0	0
GASTEROPODA						
ANCYLIDAE	-	0	0	I	I	I
HIRUDINEA						
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	0	0	0	I
OLIGOCHAETA						
ENCHYTRAEIDAE	-	0	0	I	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	I	I	I
LUMBRICULIDAE	-	I	0	L	I	I
NAIDIDAE	-	0	0	I	I	I
TUBIFICIDAE	-	0	0	0	0	0
TRICLADAE						
DUGESIIDAE	Dugesia	I	I	0	I	0
PLANARIIDAE	Crenobia	I	0	0	0	0
NEMATOMORPHA						
GORDIIDAE	-	0	0	0	0	0

Tab. 47: Fortsetzung

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11203 - N_Isa3 - 15.03.2005	19	10	I
11203 - N_Isa3 - 27.07.2005	15	9-10	II-I
11203 - N_Isa3 - 31.12.2005	14	9	II
X_Eis2 - 15.03.2005	12	7	III
X_Eis2 - 27.07.2005	15	9-10	II-I
X_Eis2 - 31.12.2005	12	7	III
X_Eis3 - 15.03.2005	10	6-7	III
X_Eis3 - 27.07.2005	14	8	II
X_Eis3 - 31.12.2005	10	7-8	III-II
X_Eis4 - 16.03.2005	9	7	III
X_Eis4 - 27.07.2005	13	7	III
11205 - Z_Eis3 - 01.02.2005	12	7	III
11205 - Z_Eis3 - 16.03.2005	10	6-7	III
11205 - Z_Eis3 - 06.04.2005	13	7	III
11205 - Z_Eis3 - 04.07.2005	14	7	III
11205 - Z_Eis3 - 14.12.2005	11	7-6	III
X_Eis6 16.03.2005	13	7	III
X_Eis6 09.07.2005	12	7	III
11212 - Z_Eis7 - 09.02.2005	17	9	II
11212 - Z_Eis7 - 03.05.2005	16	8-7	II-III
11212 - Z_Eis7 - 30.06.2005	16	9-8	II
11212 - Z_Eis7 - 06.12.2005	19	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse/Classe	Syst. Einh./u.s
11203 - N_Isa3	9,5	II/I	16
- X_Eis2	7,8	II	13
- X_Eis3	7,3	III	11
- X_Eis4	7,0	III	11
11205 - Z_Eis3	6,8	III	12
- X_Eis6	7,0	III	12
11212 - Z_Eis7	8,8	II	17



Eisack unter Sterzing

Tab. 47: Biologische Gewässergüte des Eisacks 2006

		X_Eis2	X_Eis2	X_Eis3	X_Eis4	X_Eis4	X_Eis4	X_Eis6	11203	11205			
		22/06/2006	30/10/2006	23/03/2006	22/06/200	31/10/2006	30/10/2006	23/03/2006	09/02/2006	Z_Eis3			
		X_Eis2	X_Eis3	X_Eis3	X_Eis4	X_Eis6	11203	11203	11205	Z_Eis3			
		23/03/2006	21/06/2006	31/10/200	24/03/2006	24/03/2006	22/06/2006	30/10/2006	19/05/2006				
PLECOPTERA													
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LEUCTRIDAE	Leuctra	*	L	I	*	L	U	*	L	L	L	I	
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	
NEMOURIDAE	Nemoura	0	*	*	0	0	I	0	0	*	I	*	
NEMOURIDAE	Protonemura	0	0	0	0	0	0	0	*	I	*	0	
PERLIDAE	Perla	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0	*	
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	
PERLODIDAE	Isoperla	0	0	I	0	0	0	*	I	0	I	*	
PERLODIDAE	Perlodes	0	0	0	0	0	0	*	I	0	I	*	
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdioptery	0	0	0	0	0	0	*	*	0	I	0	
EPHEMEROPTERA													
BAETIDAE	Baetidae	I	L	L	I	I	U	I	L	L	I	L	
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	0	0	*	0	0	I	*	*	I	I	*	
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	I	
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	*	*	0	0	0	*	*	*	*	I	L	
TRICHOPTERA													
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LIMNephilidae	-	U	U	L	U	U	L	L	I	L	U	L	
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RYACOPHYLIDAE	-	0	I	*	0	I	I	I	I	L	0	I	
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	
COLEOPTERA													
ELMIDAE	-	0	*	0	0	*	0	0	0	0	0	0	
HALPILIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
HYDRAENIDAE	-	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	
DIPTERA													
ATHERICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHIRONOMIDAE	-	I	L	L	L	L	L	L	I	U	L	I	
EMPIDIDAE	-	0	I	I	0	I	0	I	0	I	0	I	
LIMONIIDAE	-	I	I	*	*	I	I	I	I	I	I	I	
PSYCHODIDAE	-	0	I	0	0	I	*	0	I	0	*	0	
SIMULIIDAE	-	I	I	I	I	I	I	L	I	L	L	L	
TIPULIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	
CRUSTACEA													
GAMMARIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
GASTEROPODA													
ANCYLIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
HIRUDINEA													
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OLIGOCHAETA													
ENCHYTRAEIDAE	-	0	0	0	0	0	0	I	0	0	0	0	
LUMBRICIDAE	-	0	I	0	0	0	I	0	0	0	0	0	
LUMBRICULIDAE	-	0	I	I	0	I	0	I	0	0	0	0	
NAIDIDAE	-	I	I	0	I	0	I	0	0	I	0	0	
TRICLADAE													
DUGESIIDAE	Dugesia	I	L	I	I	I	I	I	0	I	I	I	
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NEMATOMORPHA													
GORDIIDAE	-	0	I	0	0	0	L	0	0	I	0	0	

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

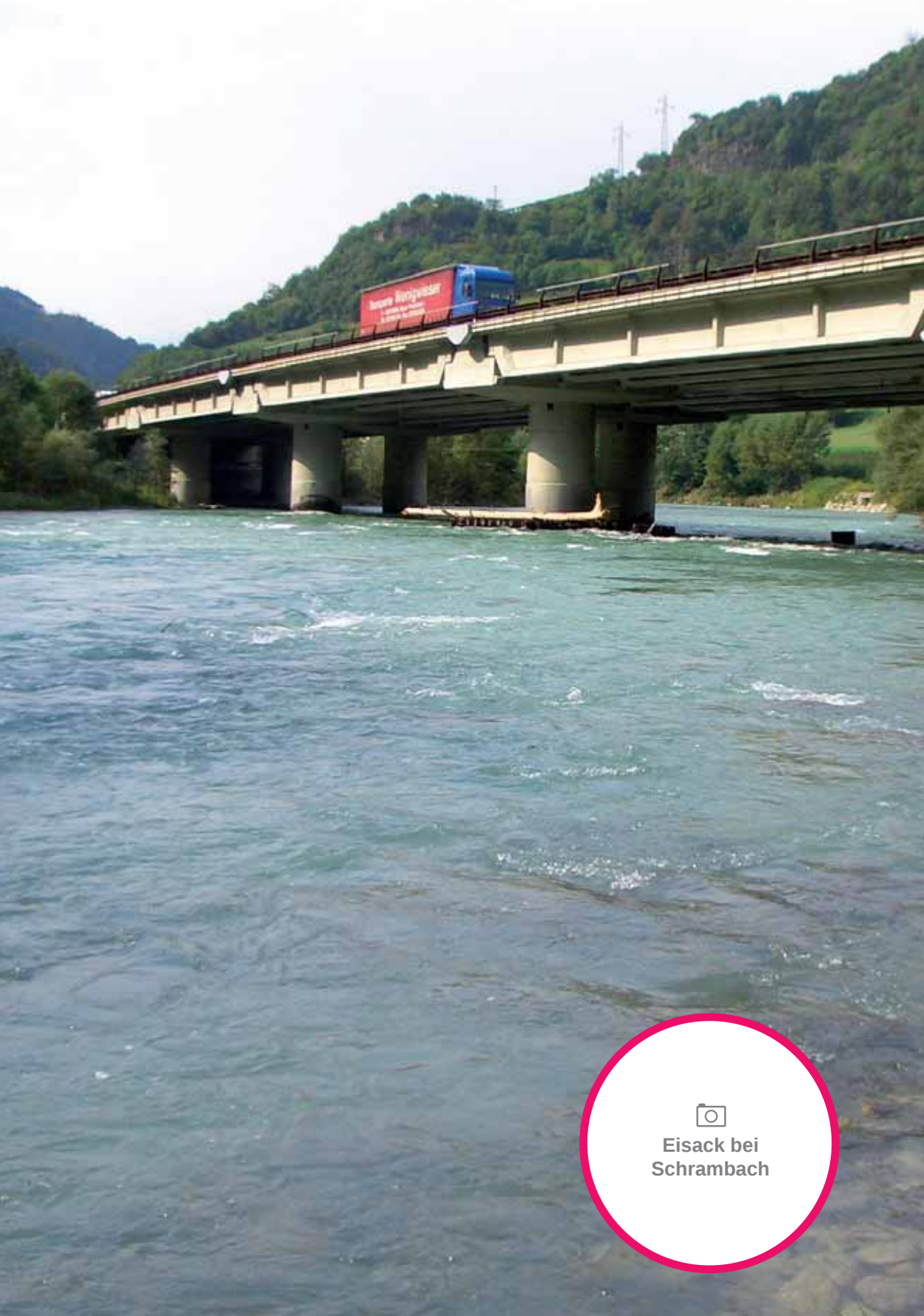
Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

		11205	11212	11212			
		Z_Eis3	Z_Eis7	Z_Eis7			
		27/07/2006	02/08/2006	21/11/2006			
		11205	11212	11212			
		Z_Eis3	Z_Eis7	Z_Eis7			
		31/10/2006	05/05/2006	26/01/2006			
PLECOPTERA							
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	0	0	*
LEUCTRIDAE	Leuctra	*	L	I	*	L	L
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	0	*	0
NEMOURIDAE	Nemoura	0	I	0	0	I	*
NEMOURIDAE	Protonemura	*	*	0	*	I	*
PERLIDAE	Perla	0	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	*	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	*	I	I	0	I	*
PERLODIDAE	Perlodes	*	I	*	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdioptery	0	0	0	0	*	0
EPHEMEROPTERA							
BAETIDAE	Baetidae	L	L	L	L	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	L	0	I	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	*	I	I	L	L	L
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	0	0	I	L
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	0	I	0	0	0	*
TRICHOPTERA							
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	*	*	I	I
LIMNephilidae	-	U	L	I	I	I	I
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	I	I	I	I
RYACOPHYLIDAE	-	I	L	*	I	L	L
SERICOSTOMATIDAE	-	0	I	0	0	0	0
COLEOPTERA							
ELMIDAE	-	0	0	*	*	I	I
HALIPLIDAE	-	0	0	*	0	0	0
HYDRAENIDAE	-	0	I	0	0	0	0
DIPTERA							
ATHERICIDAE	-	0	*	0	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	I	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	I	I	I	L	L	L
EMPIDIDAE	-	0	0	I	I	I	I
LIMONIIDAE	-	I	*	I	0	0	*
PSYCHODIDAE	-	0	0	0	0	*	*
SIMULIIDAE	-	L	L	I	I	L	L
TIPULIDAE	-	0	*	0	*	0	0
CRUSTACEA							
GAMMARIDAE	-	0	0	0	0	0	*
GASTEROPODA							
ANCYLIDAE	-	0	0	I	I	I	I
HIRUDINEA							
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	0	0	I	0	0
OLIGOCHAETA							
ENCHYTRAIDAE	-	I	0	I	I	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	I	0	0	0
LUMBRICULIDAE	-	I	0	I	I	I	I
NAIDIDAE	-	0	0	I	L	I	0
TRICLADAE							
DUGESIIDAE	Dugesia	I	I	0	0	0	0
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	I	0	0	0
NEMATOMORPHA							
GORDIIDAE	-	0	I	I	0	0	0

Tab. 47: Fortsetzung

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11203 - N_Isa3 - 23.03.2006	16	10-9	I-II
11203 - N_Isa3 - 22.06.2006	9	7	III
11203 - N_Isa3 - 30.10.2006	15	9-10	II-I
X_Eis2 23.03.2006	14	7	III
X_Eis2 22.06.2006	7	6	III
X_Eis2 30.10.2006	9	8	II
X_Eis3 23.03.2006	11	7-6	III
X_Eis3 21.06.2006	6	6-5	III-IV
X_Eis3 31.10.2006	17	10	I
X_Eis4 24.03.2006	11	7-6	III
X_Eis4 22.06.2006	8	6	III
X_Eis4 31.10.2006	11	8-7	II-III
Z_Eis3 11205 09.02.2006	8	6	III
Z_Eis3 11205 19.05.2006	10	6-7	III
Z_Eis3 11205 27.07.2006	9	6	III
Z_Eis3 11205 31.10.2006	15	9-10	II-I
X_Eis6 24.03.2006	10	6-7	III
X_Eis6 30.10.2006	13	9	II
11212 - Z_Eis7- 26.01.2006	14	8	II
11212 - Z_Eis7- 05.05.2006	13	7	III
11212 - Z_Eis7- 02.08.2006	19	10	I
11212 - Z_Eis7- 21.11.2006	19	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse/Classe	Syst. Einh./u.s
11203 - N_Isa3	8,7	II	13
- X_Eis2	7,0	III	10
- X_Eis3	7,4	III/II	11
- X_Eis4	6,7	III	10
11205 - Z_Eis3	7,0	III	10
- X_Eis6	7,7	II	12
11212 - Z_Eis7	8,8	II	16



Eisack bei
Schrambach

Tab. 47: Biologische Gewässergüte des Eisacks 2007

		X_Eis2 12/07/2007	X_Eis2 22/11/2007	X_Eis3 19/07/2007	X_Eis4 13/03/2007	X_Eis4 20/11/2007	X_Eis6 25/10/2007	11202 N_Isa24 27/09/2007	11203 N_Isa3 08/02/2007	11203 N_Isa3 25/09/2007
		X_Eis2 13/03/2007	X_Eis3 13/03/2007	X_Eis3 22/11/2007	X_Eis4 19/07/2007	X_Eis6 13/03/2007	11202 N_Isa24 06/02/2007	11202 N_Isa24 31/05/2007	11203 N_Isa3 12/07/2007	11205 Z_Eis3 05/04/2007
PLECOPTERA										
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	1	1	L	L	1	1	L	1	1
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	*	0	0	0	*	1	0
NEMOURIDAE	Nemoura	1	1	1	*	1	0	*	1	1
NEMOURIDAE	Protonemura	1	1	*	1	1	0	1	L	1
PERLIDAE	Dinocras	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERLIDAE	Perla	0	0	0	*	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	0	0	0	0	0	0	0	*
PERLODIDAE	Isoperla	1	1	1	*	1	1	0	1	1
PERLODIDAE	Perlodes	1	0	0	1	*	0	*	0	1
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	0	*	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	*	0	L	0	0	0	0	1
EPHEMEROPTERA										
BAETIDAE	Baetidae	L	L	1	L	L	1	L	1	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	1	1	1	*	*	0	1	0	*
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	0	*	0	0	1	*	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	1	0	0	*	1	1	0	1	L
LEPTOPHEBIIDAE	Habroleptoides	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRICHOPTERA										
GLOSSOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	*	0
GOERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LIMNephilidae	-	L	L	L	L	*	L	1	U	U
PHILOPOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	*
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	1	1	1	L	*	L	L	1	0
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	*	1	*	0
COLEOPTERA										
DYTISCIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ELMIDAE	-	0	0	0	0	0	*	0	0	*
HYDRAENIDAE	-	1	*	0	0	1	0	0	1	*
DIPTERA										
ATHERICIDAE	-	*	0	0	0	0	0	0	0	*
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	0	1	0	0	0	1
CERATOPOGONIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	*	0
CHIRONOMIDAE	-	1	L	1	1	1	1	1	L	1
DIXIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EMPIDIDAE	-	0	L	0	1	0	1	0	1	1
LIMONIIDAE	-	L	*	*	1	*	1	1	L	L
PSYCHODIDAE	-	0	1	0	*	0	0	*	0	0
SIMULIIDAE	-	1	*	1	1	1	L	1	U	U
TABANIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TIPULIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CRUSTACEA										
GAMMARIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0
GASTEROPODA										
ANCYLIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIRUDINEA										
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OLIGOCHAETA										
ENCHYTRAEIDAE	-	1	0	0	0	0	0	0	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	1	0	0
LUMBRICULIDAE	-	0	L	1	1	1	0	1	L	1
NAIDIDAE	-	1	1	1	1	0	0	1	1	0
TUBIFICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRICLADAE										
DUGESIIDAE	Dugesia	1	L	1	1	1	1	L	1	0
PLANARIIDAE	Crenobia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEMATOMORPHA										
GORDIIDAE	-	0	L	1	L	0	1	1	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, 1 raro, L diffuso, U molto abbondante

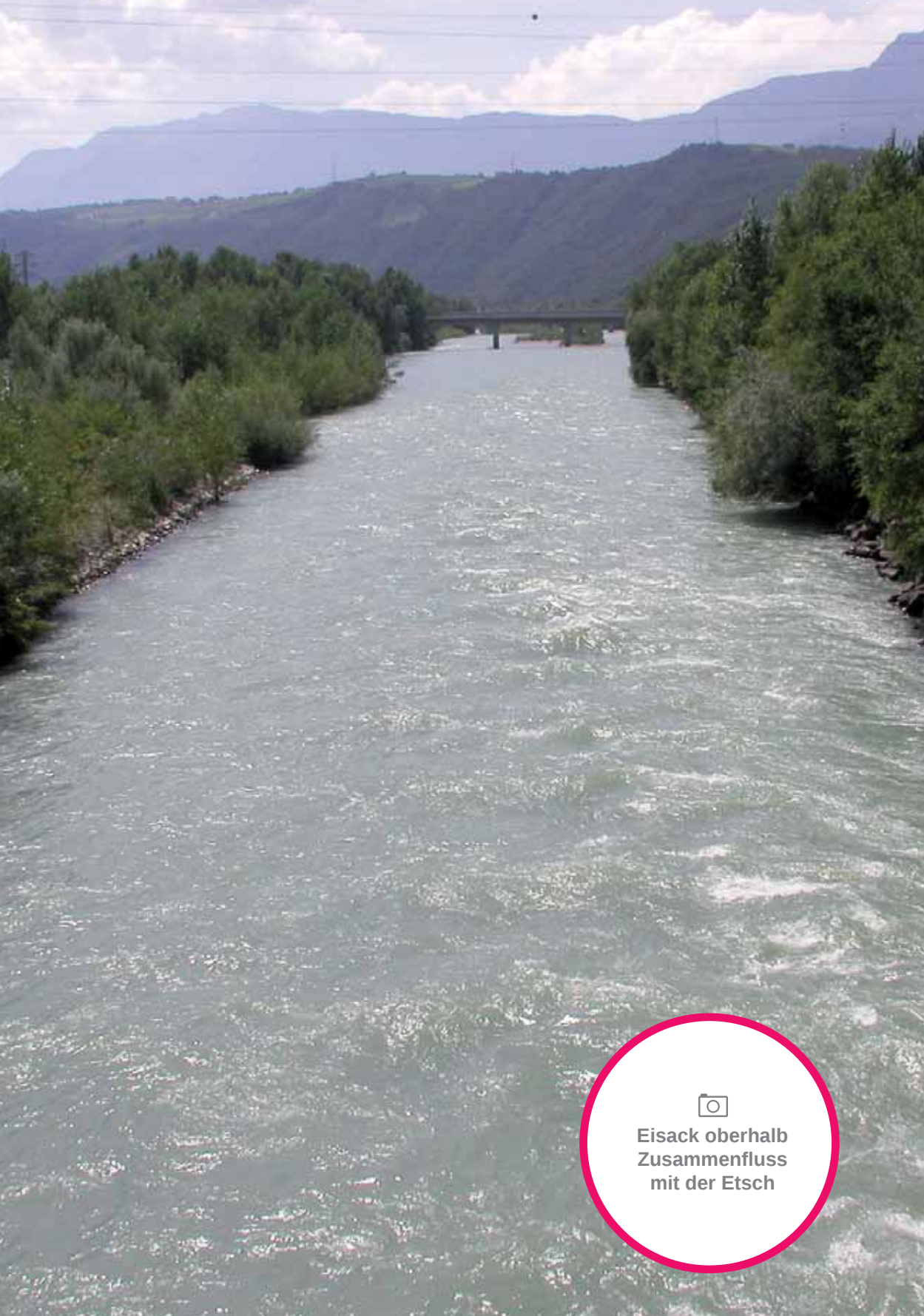
Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, 1 selten, L verbreitet, U sehr häufig

		11205 Z_Eis3 18/01/2007	11205 Z_Eis3 25/10/2007	11206 N_Isa6 05/06/2007	11208 N_Isa13 06/03/2007	11208 N_Isa13 19/07/2007	11209 N_Isa25 19/06/2007	11210 N_Isa20 01/02/2007	11210 N_Isa20 05/06/2007	11212 Z_Eis7 24/07/2007	11212 Z_Eis7 30/01/2007
		11205 Z_Eis3 19/07/2007	11206 N_Isa6 02/10/2007	11206 N_Isa6 12/02/2007	11208 N_Isa13 16/10/2007	11209 N_Isa25 04/10/2007	11209 N_Isa25 30/01/2007	11210 N_Isa20 02/10/2007	11212 Z_Eis7 15/11/2007	11212 Z_Eis7 29/03/2007	
PLECOPTERA											
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	0	*	0	0	0	0	0	0	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	1	1	1	L	L	1	1	1	1	L
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	0	0	*	0	0	*	*
NEMOURIDAE	Nemoura	*	*	*	0	0	1	*	*	*	0
NEMOURIDAE	Protonemura	0	1	0	0	0	0	1	*	*	*
PERLIDAE	Dinocras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERLIDAE	Perla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	1	1	0	*	0	*	*	0	*	0
PERLODIDAE	Perlodes	0	1	0	0	0	*	*	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	1	0	*	0	0	0	0	0	0	0
EPHEMEROPTERA											
BAETIDAE	Baetidae	L	L	1	L	L	L	1	L	1	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	*	0	0	*	L	*	L
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	0	1	1	U	L	1	L	L	L	L
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	0	*	0	*	L	*	L	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	1	1	1	1	0	1	1	0	*	0
LEPTOPHLEBIIDAE	Habroleptoides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRICHOPTERA											
GLOSSOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GOERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	*	0	0	*	*	1	L
LIMNephilidae	-	U	L	1	*	0	1	1	1	1	1
PHILOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	*	0	0	1	0	1	1
RYACOPHYLIDAE	-	1	L	1	L	1	1	1	1	1	1
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*
COLEOPTERA											
DYTISCIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ELMIDAE	-	0	0	0	*	0	0	1	*	1	L
HYDRAENIDAE	-	0	1	0	0	0	0	*	0	0	0
DIPTERA											
ATHERICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	1	*	1	0	0	0	0	0	0
CERATOPOGONIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	1	1	1	L	1	1	1	1	L	1
DIXIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EMPIDIDAE	-	0	0	1	1	L	0	1	1	1	1
LIMONIDAE	-	1	1	1	1	1	1	1	*	1	1
PSYCHODIDAE	-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SIMULIIDAE	-	L	1	*	L	1	U	L	*	L	1
TABANIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*
TIPULIDAE	-	0	0	0	*	0	1	1	*	0	0
CRUSTACEA											
GAMMARIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*
GASTEROPODA											
ANCYLIDAE	-	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
HIRUDINEA											
ERPODELLIDAE	Dina	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
OLIGOCHAETA											
ENCHYTRAEIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
LUMBRICULIDAE	-	0	0	0	1	1	1	L	1	L	1
NAIDIDAE	-	0	0	0	1	1	1	1	1	L	1
TUBIFICIDAE	-	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
TRICLADAE											
DUGESIIDAE	Dugesia	1	L	1	1	0	1	1	1	0	0
PLANARIIDAE	Crenobia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
NEMATOMORPHA											
GORDIIDAE	-	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0

Tab. 47: Fortsetzung

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11202 - N_Isa24 - 06.02.2007	21	11-10	I
11202 - N_Isa24 - 31.05.2007	20	10-11	I
11202 - N_Isa24 - 27.09.2007	22	11	I
11203 - N_Isa3 - 08.02.2007	14	9	II
11203 - N_Isa3 - 12.07.2007	11	9-8	II
11203 - N_Isa3 - 25.09.2007	18	10	I
X_Eis2 - 13.03.2007	15	9-10	II-I
X_Eis2 - 12.07.2007	17	10	I
X_Eis2 - 22.11.2007	13	9	II
X_Eis3 - 13.03.2007	14	9	II
X_Eis3 - 19.07.2007	11	9-8	II
X_Eis3 - 22.11.2007	9	8	II
X_Eis4 - 13.03.2007	14	9	II
X_Eis4 - 19.07.2007	14	9	II
X_Eis4 - 20.11.2007	10	8-9	II
11205 - Z_Eis3 - 18.01.2007	13	9	II
11205 - Z_Eis3 - 05.04.2007	10	8-9	II
11205 - Z_Eis3 - 19.07.2007	16	10-9	I-II
11205 - Z_Eis3 - 25.10.2007	11	8-7	II-III
X_Eis6 13.03.2007	13	9	II
X_Eis6 25.10.2007	13	9	II
11206 - N_Isa6 - 12.02.2007	13	8	II
11206 - N_Isa6 - 05.06.2007	12	8	II
11206 - N_Isa6 - 02.10.2007	14	8	II
11208 - N_Isa13 - 06.03.2007	16	10-9	I-II
11208 - N_Isa13 - 19.07.2007	17	10	I
11208 - N_Isa13 - 16.10.2007	16	9-8	II
11209 - N_Isa25 - 30.01.2007	16	9-8	II
11209 - N_Isa25 - 19.06.2007	16	9-8	II
11209 - N_Isa25 - 04.10.2007	15	8-9	II
11210 - N_Isa20 - 01.02.2007	14	9	II
11210 - N_Isa20 - 05.06.2007	19	10	I
11210 - N_Isa20 - 02.10.2007	15	8-9	II
11212 - Z_Eis7 - 30.01.2007	15	8-9	II
11212 - Z_Eis7 - 29.03.2007	18	9	II
11212 - Z_Eis7 - 24.07.2007	16	9-8	II
11212 - Z_Eis7 - 15.11.2007	13	8	II

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse /Classe	Syst. Einh./u.s
11202 - N_Isa24	10,7	I	21
11203 - N_Isa3	9,2	II	14
- X_Eis2	9,5	II/I	15
- X_Eis3	8,5	II	11
- X_Eis4	8,8	II	13
11205 - Z_Eis3	8,7	II	12
- X_Eis6	9,0	II	13
11206 - N_Isa6	8,0	II	13
11208 - N_Isa13	9,4	II/I	16
11209 - N_Isa25	8,5	II	16
11210 - N_Isa20	9,1	II	16
11212 - Z_Eis7	8,5	II	16



Eisack oberhalb
Zusammenfluss
mit der Etsch

Tab. 47: Biologische Gewässergüte des Eisacks 2008

		11205 Z_Eis3 03/07/2008	11205 Z_Eis3 22/01/2008	11212 Z_Eis7 10/01/2008	11212 Z_Eis7 29/07/2008	Ref 27/11/2008
PLECOPTERA						
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	0	*
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	L	I	I	L
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	*	0	0
NEMOURIDAE	Nemoura	0	*	*	0	*
NEMOURIDAE	Protonemura	I	0	*	*	0
PERLIDAE	Dinocras	0	0	0	*	0
PERLIDAE	Perla	*	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	*	0	0	0	I
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	I	0	0	0
EPHEMEROPTERA						
BAETIDAE	Baetidae	L	L	I	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	L	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	*	0	I	I	*
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	I	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	I	0	0	I
TRICHOPTERA						
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	I	I	0
LIMNephilidae	-	I	I	0	I	U
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	I	*	0
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	I	*	I
COLEOPTERA						
DYTISCIDAE	-	0	0	0	I	0
ELMIDAE	-	0	0	I	L	0
HYDRAENIDAE	-	0	0	0	0	*
DIPTERA						
ATHERICIDAE	-	0	0	0	0	*
BLEPHARICERIDAE	-	L	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	I	L	L	I	L
DIXIDAE	-	0	0	0	0	*
EMPIDIDAE	-	0	0	I	I	I
LIMONIIDAE	-	I	I	0	L	I
PSYCHODIDAE	-	*	0	0	0	0
SIMULIIDAE	-	I	I	I	I	I
TABANIDAE	-	0	0	0	*	0
CRUSTACEA						
GAMMARIDAE	-	0	0	0	*	0
GASTEROPODA						
ANCYLIDAE	-	0	0	I	0	0
HIRUDINEA						
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	0	0	I	0
OLIGOCHAETA						
ENCHYTRAEIDAE	-	0	0	0	I	0
LUMBRICULIDAE	-	I	0	I	I	I
NAIDIDAE	-	0	0	L	0	0
TRICLADAE						
DUGESIIDAE	Dugesia	I	I	0	0	L

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
Ref - - 27/11/2008	12	9	II
11205 - Z_Eis3 - 22/01/2008	10	8-9	II
11205 - Z_Eis3 - 03/07/2008	12	9	II
11212 - Z_Eis7 - 10/01/2008	14	8	II
11212 - Z_Eis7 - 29/07/2008	15	8-9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
Ref -	9,0	II	12
11205 - Z_Eis3	8,7	II	11
11212 - Z_Eis7	8,2	II	14

Tab. 48: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen am Eisack

Int. Code/ Codice interno

Code/Codice

Datum/Data

Achnanthyidion atomus (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector
Achnanthyidion biasolettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
Achnanthyidion minutissima (Kützing)Czarnecki var. affinis(Grunow) Bukhtiyarova
Achnanthyidion minutissimum (Kützing) Czarnecki
Achnanthes linearioides Lange-Bertalot
Amphora pediculus (Kützing) Grunow
Cymbella excisa Kützing var. excisa
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve
Cymbella compacta Ostrup
Cocconeis pediculus Ehrenberg
Cocconeis placentula Ehrenberg var.euglypta (Ehrenberg) Grunow
Cocconeis placentula Ehrenberg var.lineata (Ehrenberg)Van Heurck
Diatoma ehrenbergii Kützing
Didymosphenia geminata (Lyngbye)Schmidt morphotyp geminata
Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing
Diatoma moniliformis Kützing
Denticula tenuis Kützing
Diatoma vulgare Bory 1824
Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var.lata Krammer
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
Eucocconeis laevis (Ostrup) Lange-Bertalot
Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus
Fragilaria capucina Desmazieres ssp. rumpens (Kützing) Lange-Bertalot ex Bukhtiyarova
Fragilaria capucina Desmazieres var.vaucheriae (Kützing)Lange-Bertalot
Frustulia saxonica Rabenhorst
Geissleria acceptata (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin
Gomphonema micropus Kützing var. micropus
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
Gomphonema olivaceum var.olivaceoides (Hustedt) Lange-Bertalot
Gomphonema productum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot
Gomphonema tergestinum Fricke
Gyrosigma acuminatum (Kützing)Rabenhorst
Meridion circulare (Greville) C.A.Agardh var. circulare
Navicula antonii Lange-Bertalot
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot
Nitzschia dissipata (Kützing)Grunow var.dissipata
Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller
Navicula gregaria Donkin
Nitzschia inconspicua Grunow
Nitzschia pura Hustedt
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg
Nitzschia linearis (Agardh) W.M.Smith var.linearis
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana
Nitzschia sinuata (Thwaites) Grunow var.sinuata
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory
Nitzschia alpina Hustedt
Planorhynchium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
Staurosira construens Ehrenberg
Staurosira pinnata Ehrenberg
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère

EPI-D

SID

TID

Mittel/media

EPI-D

SID

TID

Z_Eis3 11205 22/01/08	Z_Eis3 11205 03/07/08	Z_Eis7 11212 10/01/08	Z_Eis7 11212 29/07/08
1			
7	53	1	93
3			
215	158	65	31
	16		1
	2	1	3
			3
	2		
		2	1
		18	4
3	2	17	120
		17	12
		1	
1		1	
1			1
		55	2
	1		1
1	1	55	2
	44	5	4
39	67	1	44
39	2	5	3
	2		
19	6	6	1
1	1		1
56	5	58	6
	1		
			1
	1		
	4	4	13
24			
1			
			1
	2		1
		1	
1			
	1		3
1		6	14
8	1	82	2
1	1	3	
		5	2
		1	1
2		67	1
1		10	9
1			
			1
	1		3
	3		
		8	8
			1
1		17	14
			35
1	52		
	3	1	
	1		
4			
17,01	16,07	13,06	15,05
14,03	15,04	12,07	14,09
13,07	13,05	10,02	10,00

16,54

14,54

13,06

meso

14,06

13,08

10,01

meso/eu



Pflerscher Bach
oberhalb Mündung

21

Pflerscher Bach

21.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Pflerscher Bach entwässert das gleichnamige Tal auf einer **Länge** von 15 km und weist ein **Wassereinzugsgebiet** von 75 km² auf. Die höchste Erhebung des Einzugsgebietes beträgt 3267 m (Östlicher Feuerstein), die Mündung liegt auf 1060 m Meereshöhe. Der Pflerscher Bach wird unter anderem vom Allrissbach, vom Toffringbach und vom Valmingbach gespeist.

Im Pflerschtal dominieren auf der rechten Talseite Paragneise des Ötztalkristallins, während auf der linken Talseite Dolomite des Brennermesozoikums vorwiegen. Die Talsohle ist von quartären Ablagerungen (Moränen und Schotter) bedeckt.

Die Wiesen im Tal werden größtenteils intensiv bewirtschaftet.

Am Pflerscher Bach und seinen Seitenbächen bestehen zwei mittelgroße **Ableitungen** zur Stromerzeugung.

Die wichtigsten **Ortschaften** im Tal sind Innerpflersch und Außerpflersch. Die Abwässer werden in der Kläranlage von Freienfeld gereinigt.

In Tab. 49 werden die Merkmale der einzigen Probenstelle am Pflerscher Bach beschrieben, sie liegt kurz vor der Mündung in den Eisack (Abb. 44).

21.2 Biologische Gewässergüte (2007)

Bei den Untersuchungen 2007 erreichte der Pflerscher Bach knapp eine **erste** Güteklasse (Tab. 50). Der Bach lässt sich als unbelastet einstufen, was die relativ hohe Anzahl an Steinfliegenarten unterstreicht. Die nicht ganz so hohe Gesamtzahl der verschiedenen Arten ist wohl auf den Einfluss der Gletscher zurückzuführen, die durch das viele Geschiebe und die Nährstoffarmut limitierend auf die Makrozoobenthosgemeinschaft wirken.

21.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2003 und 2007

Im Pflerscher Bach wurden 2007 durchschnittlich zwei systematische Einheiten mehr als im Jahr 2003 gefunden. Die Gewässerqualität hat sich leicht verbessert, wie aus Abb. 44 und Abb. 45 zu entnehmen ist.

Abb. 44: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Pflerscher Baches

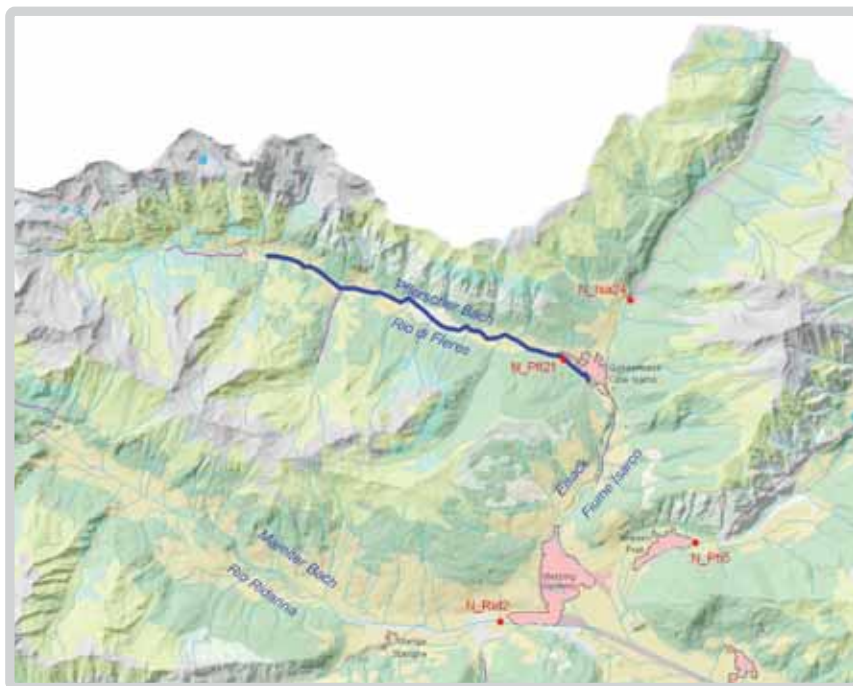
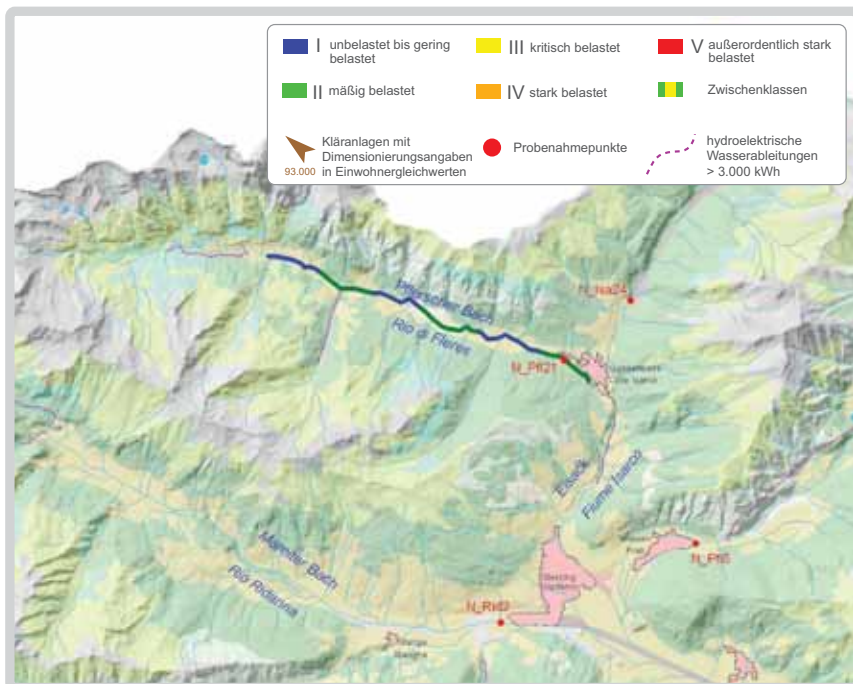


Abb. 45: Biologische Gewässergüte des Pflerscher Baches im Jahr 2003



Tab. 49: Beschreibung der Probenstellen am Pflerscher Bach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
N_Pfl21=11230	oberhalb Einmündung in den Eisack	1075	15	Mega- und Mesolithal	Schwellen, Brücke und Steinschichtung am Ufer	Wald und intensiv bewirtschaftete Wiesen	stark begradigter Gewässerabschnitt, teilweise kolmatiert 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

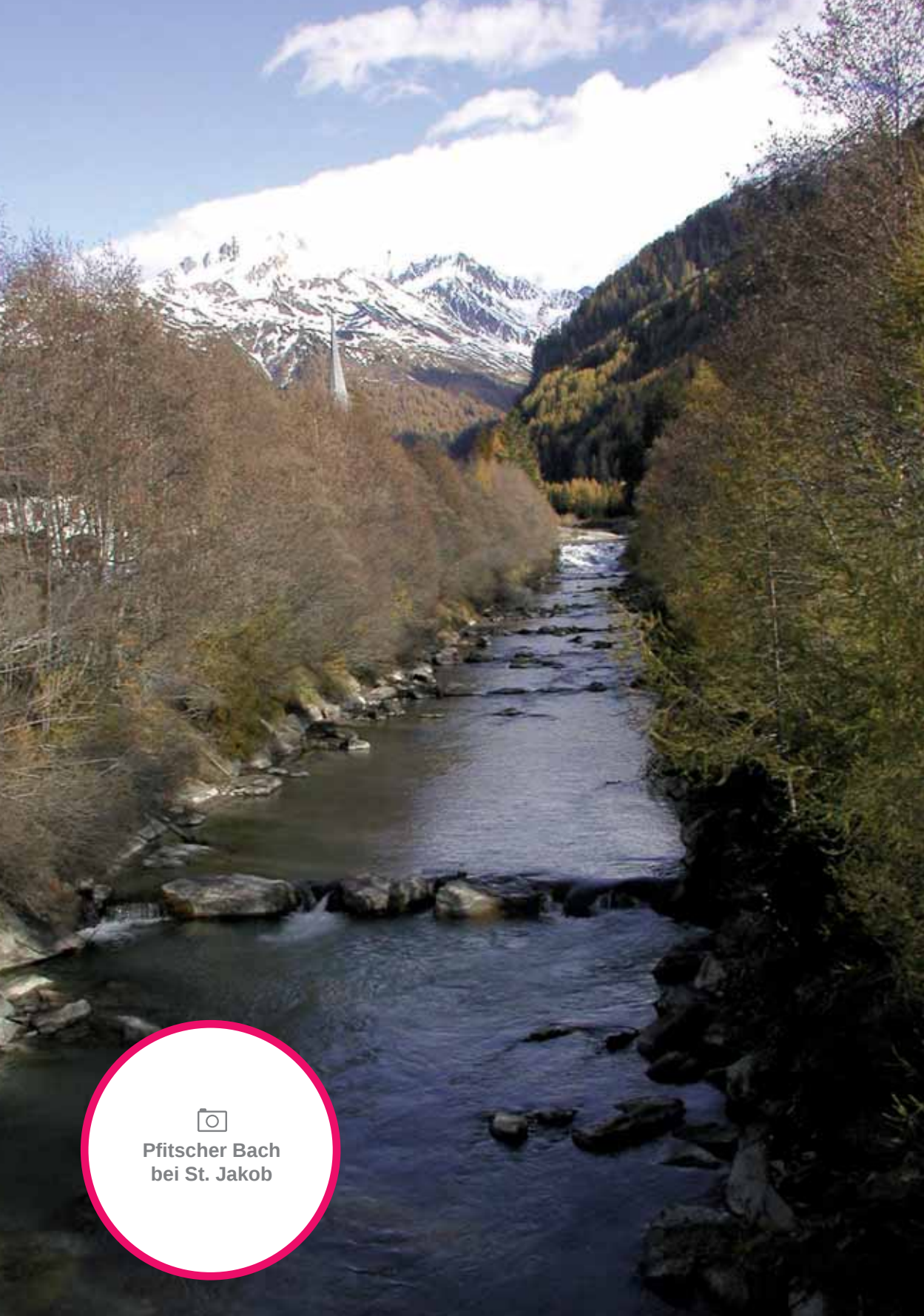
Tab. 50: Biologische Gewässergüte des Pflerscher Baches

		11230 N_Pfl21 06/02/2007	11230 N_Pfl21 27/09/2007	11230 N_Pfl21 31/05/2007
PLECOPTERA				
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	*
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	0	I	I
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	I	I
NEMOURIDAE	Nemoura	*	I	I
NEMOURIDAE	Protonemura	0	I	L
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	I	0
PERLODIDAE	Isoperla	L	I	I
PERLODIDAE	Perlodes	I	*	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	L	0	0
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	I	I	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	I	*
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	*	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	L	L
TRICHOPTERA				
GLOSSOMATIDAE	-	0	0	*
LIMNephilidae	-	L	I	U
RYACOPHYLIDAE	-	I	L	I
COLEOPTERA				
ELMIDAE	-	0	*	0
HYDRAENIDAE	-	0	*	*
DIPTERA				
ATHERICIDAE	-	*	*	I
BLEPHARICERIDAE	-	0	I	I
CHIRONOMIDAE	-	I	I	I
EMPIDIDAE	-	I	I	0
LIMONIIDAE	-	L	L	I
PSYCHODIDAE	-	I	0	0
SIMULIIDAE	-	I	I	I
TIPULIDAE	-	I	0	0
CRUSTACEA				
GAMMARIDAE	-	*	*	0
OLIGOCHAETA				
LUMBRICULIDAE	-	0	0	I
TRICLADAE				
PLANARIIDAE	Crenobia	I	I	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante
Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11230 - N_Pfl21 - 06/02/2007	17	10	I
11230 - N_Pfl21 - 31/05/2007	16	10-9	I-II
11230 - N_Pfl21 - 27/09/2007	17	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11230 - N_Pfl21	9,9	I	17



**Pfitscher Bach
bei St. Jakob**

22

Pfitscher Bach

22.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Pfitscher Bach entwässert das gleichnamige Tal auf einer **Länge** von 27 km bei einem **Einzugsgebiet** von knapp 140 km². Die höchste Erhebung im Pfitscher Tal ist der Hochfeiler mit 3509 m; auf 940 m mündet der Pfitscher Bach in den Eisack. Die bedeutendsten **Zuflüsse** des Pfitscher Baches sind der Unterbergbach und der Großbergbach.

Im Einzugsgebiet des Pfitscher Baches dominieren Kalkglimmerschiefer, Granatglimmerschiefer und Amphibolite des Tauernfensters. Größtenteils verläuft der Bach in quartären Sedimenten (Moränen, Schotter, Seesedimente).

Am Oberlauf des Pfitscher Baches besteht eine mittelgroße **Ableitung** zur Stromerzeugung. Am Mittellauf wurde ein Stausee errichtet, von dem Wasser zum Kraftwerk über Wiesen geleitet wird.

Zu den wichtigsten **Siedlungen** im Tal zählen St. Jakob und Wiesen, deren Abwässer in der **Kläranlage** Wipptal gereinigt werden.

Am Pfitscher Bach befinden sich zwei Probeentnahmestellen (Abb. 46, Tab. 51).

22.2 Biologische Gewässergüte (2007)

Bei der Untersuchung des Oberlaufs wurde 2007 im Schnitt eine **zweite** Klasse der biologischen Gewässergüte erreicht (Tab. 52). Die mäßige Belastung ist sicher nicht auf Verunreinigungen zurückzuführen (zahlreiche reinwasserliebende Steinfliegenarten kommen vor), sondern auf die morphologische Situation: Der Bachabschnitt ist begradigt, strukturarm und kolmatiert (feines Material verstopft die Interstitialräume, den Lebensraum des Makrozoobenthos). Verantwortlich dafür könnte das etwas oberhalb liegende Schotterwerk sein. Es wurde aber auch Bauschutt im Bachbett gefunden. Außerdem ist der Abschnitt von Gletschern beeinflusst.

Am unteren Probenpunkt in Wiesen wurde im Durchschnitt eine **zweite/erste** Klasse erreicht. Die morphologische Situation ist hier viel besser, jedoch wird der Abschnitt durch eine unregelmäßige Wasserführung (Schwallbetrieb durch Kraftwerk) beeinträchtigt.

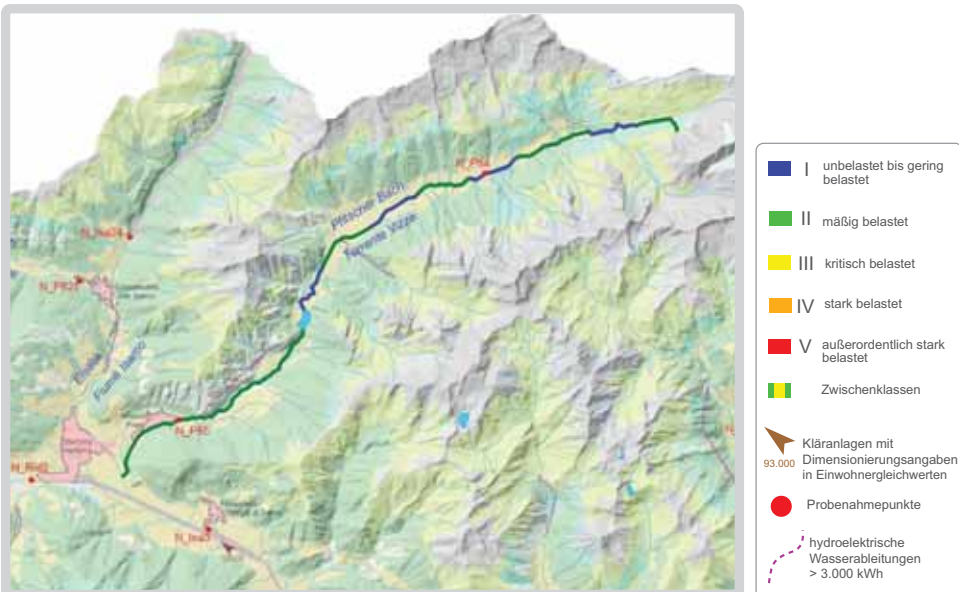
22.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2003 und 2007

Gegenüber der letzten Untersuchung 2003 hat sich der Oberlauf leicht verschlechtert. Der Unterlauf hingegen hat sich leicht verbessert (Abb. 46 und Abb. 47).

Abb. 46: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Pfitscher Baches



Abb. 47: Biologische Gewässergüte des Pfitscher Baches im Jahr 2003



Tab. 51: Beschreibung der Probenstellen am Pfitscher Bach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
N_Pfi4=11235	bei St. Jakob	1440	10	Mikrolithal und Mesolithal	Schwellen und Steinschichtung am Ufer	links Wiesen, rechts Straße und Siedlung	stark begradigter Bachabschnitt mit Uferverbauung; Feinsand im Bachbett 
N_Pfi5=11236	vor Mündung in den Eisack	970	24	Makro- und Megalithal	Schwellen und Steinschichtung am Ufer	Wiesen und Hauptstraße	vom oberhalb liegenden Kraftwerk beeinflusster Abschnitt (Schwalbetrieb)

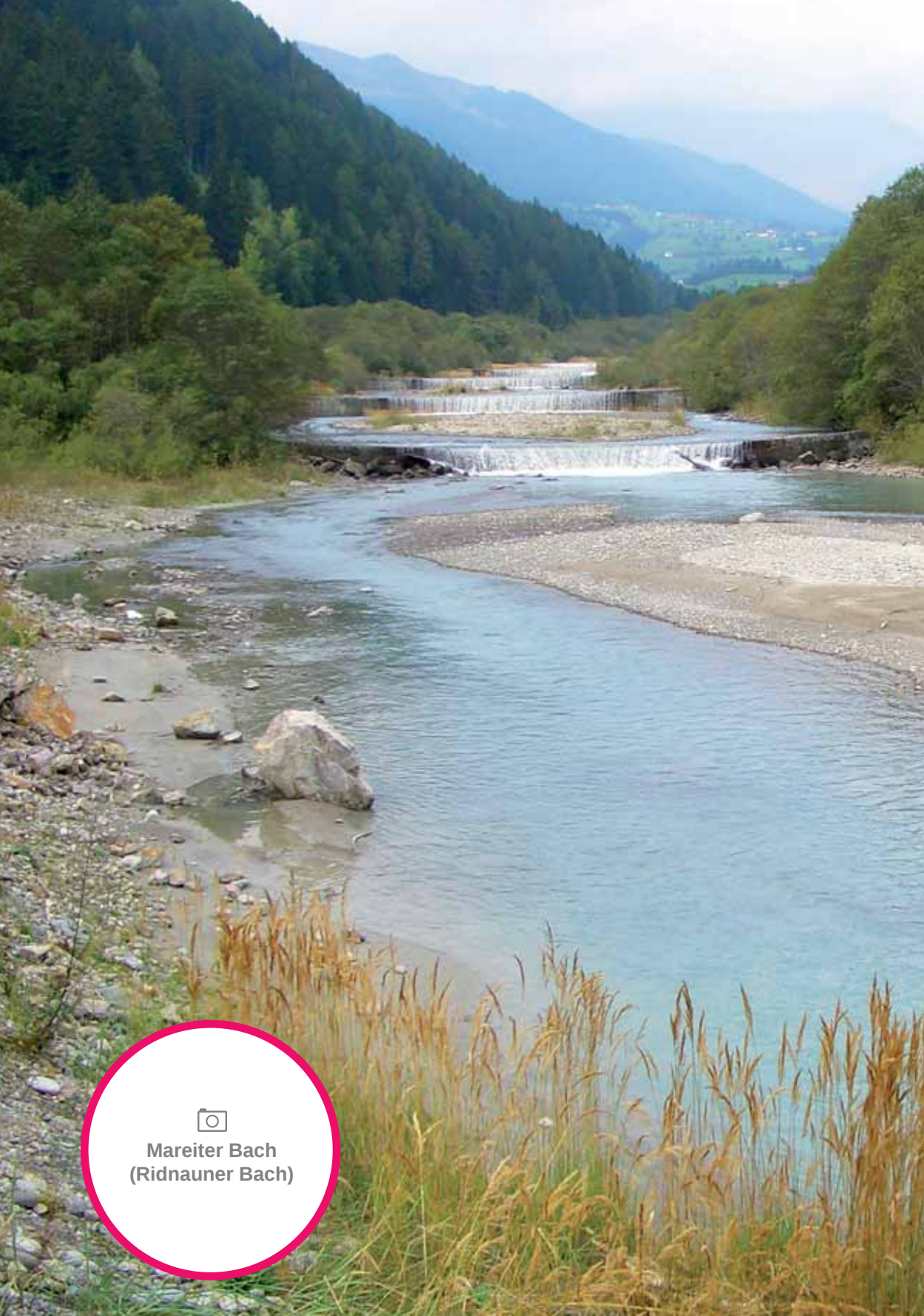
Megalithal >40 cm; Makrolithal 20–40 cm; Mesolithal 6,3–20 cm; Mikrolithal 2–6,3 cm; Akal 0,2–2 cm; Psammal 0,063–0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 52: Biologische Gewässergüte des Pfitscher Baches

		11235 N_Pfi4 08/02/2007	11235 N_Pfi4 12/07/2007	11235 N_Pfi4 25/09/2007	11236 N_Pfi5 08/02/2007	11236 N_Pfi5 21/06/2007	11236 N_Pfi5 25/09/2007
PLECOPTERA							
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	0	*	0
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	0	I	*	0	I	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	*	I	I	I	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	0	I	0
NEMOURIDAE	Nemoura	I	I	I	I	0	L
NEMOURIDAE	Protonemura	I	I	I	0	L	I
PERLIDAE	Perla	0	0	0	0	0	*
PERLODIDAE	Dictyogenus	I	*	*	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	L	I	L	*	I	I
PERLODIDAE	Perlodes	L	L	I	0	0	0
TAenioPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	I	0	*	L	0	L
EPHEMEROPTERA							
BAETIDAE	Baetidae	I	L	I	I	L	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	I	L	*	U	I
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	L	I	*	*	L
TRICHOPTERA							
LIMNephilIDAE	-	L	U	L	I	L	I
RYACOPHYLIDAE	-	L	0	I	I	L	L
COLEOPTERA							
HALIPLIDAE	-	0	0	0	0	*	0
HYDRAENIDAE	-	0	0	0	*	*	0
DIPTERA							
ATHERICIDAE	-	I	*	0	0	0	*
CHIRONOMIDAE	-	L	*	I	I	I	I
EMPIDAE	-	0	0	L	0	I	I
LIMONIIDAE	-	I	I	L	I	I	I
SIMULIDAE	-	I	0	0	I	I	I
TIPULIDAE	-	*	0	0	0	0	0
GASTEROPODA							
ANCYLIDAE	-	0	0	0	0	I	0
OLIGOCHAETA							
ENCHYTRAEIDAE	-	0	0	0	0	I	0
LUMBRICULIDAE	-	0	0	I	I	0	I
NAIDIDAE	-	0	0	0	0	I	I
TRICLADAE							
PLANARIIDAE	Crenobia	0	I	I	I	I	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante
Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe	Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11235 - N_Pfi4 - 08/02/2007	16	10-9	I-II				
11235 - N_Pfi4 - 12/07/2007	11	9-8	II				
11235 - N_Pfi4 - 25/09/2007	15	9-10	II-I				
11236 - N_Pfi5 - 08/02/2007	11	9-8	II				
11236 - N_Pfi5 - 21/06/2007	17	10	I				
11236 - N_Pfi5 - 25/09/2007	17	10	I				
11235 - N_Pfi4				9,2	II		14
11236 - N_Pfi5				9,5	II/I		15



**Mareiter Bach
(Ridnauner Bach)**

23

Mareiter Bach

(Ridnauner Bach)

23.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Mareiter Bach, im Oberlauf auch Ridnauner Bach genannt, entwässert das Ridnaun-
tal und mündet nach 25 km bei Sterzing in den Eisack. Sein **Einzugsgebiet** umfasst
212 km² mit der höchsten Erhebung auf 3471 m Meereshöhe (Sonklar). Die Mündung
liegt auf 935 m. Seine wichtigsten **Zuflüsse** sind der Ratschinger und der Jaufentaler
Bach. Im hinteren Talbereich von Ridnaun dominieren Paragneise des Ötztalkristallins,
talauswärts verläuft der Bach in Glimmerschiefern des Schneeberger Zuges. Der Talbo-
den ist von Schotter und Bergsturzmaterial bedeckt.

Im Einzugsgebiet des Mareiter Baches bestehen zur Zeit drei mittelgroße **Ableitungen**
zur Stromerzeugung. Die wichtigsten **Ortschaften** sind Ridnaun und Mareit. Diese sind
an die **Kläranlage** Wipptal angeschlossen.

Tab. 53 und Abb. 48 beinhalten die wichtigsten Eigenschaften und die Position der ein-
zigen Probenstelle an diesem Fließgewässer. Außerdem wurde etwas weiter oberhalb
einmal ein weiterer Punkt beprobt.

23.2 Biologische Gewässergüte (2007)

Während der Mareiter Bach 2003 noch im Oberlauf beim Bergwerk und im Unterlauf
vor der Mündung beprobt wurde, wurde er 2007 nur mehr bei der unteren Probenstelle
untersucht. Das Ergebnis ist eine **zweite/erste** Klasse (Tab. 54). Die mäßige Beeinträch-
tigung ist wahrscheinlich auf die starke Verbauung im Unterlauf sowie auf Einträge von
Nährstoffen aus der Landwirtschaft zurückzuführen.

Oberhalb von Mareit wurden dem Gewässer auch Kieselalgen-Proben entnommen (Abb.
2 und Tab. 55). Die Untersuchungen ergaben eine **erste** Güteklasse des EPI-D, eine **ers-
te/zweite** Klasse der SID und eine **oligo-mesotrophe** Einstufung des Mareiter Baches.
Dies ist Hinweis für eine geringe organische Belastung und einen geringen Nährstoffge-
halt.

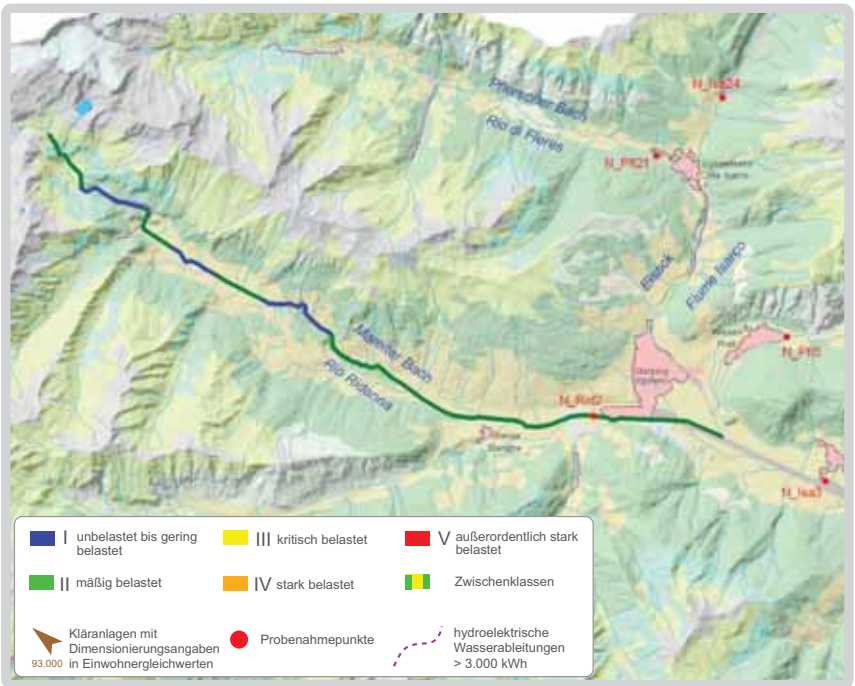
23.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2003 und 2007

Gegenüber 2003 hat sich der Mareiter Bach vor der Mündung um eine halbe Klasse
verbessert. Wurden 2003 im Schnitt zwölf systematische Einheiten gefunden, waren es
2007 16 (Abb. 48 und Abb. 49)

Abb. 48: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Mareiter Baches



Abb. 49: Biologische Gewässergüte des Mareiter Baches im Jahr 2003



Tab. 53: Beschreibung der Probenstellen am Mareiter Bach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschend- des Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
N_Rid2= 11234	vor Mündung in den Eisack	945	22	Makro- und Mesolithal	Steinschlichtung und Holzverbauung	Wiese und Stadtlandschaft	begradigte Strecke, hoher Wasserstand 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm;
Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 54: Biologische Gewässergüte des Mareiter Baches

		R7_Rid 22/11/2007	11234 N_Rid2 06/02/2007	11234 N_Rid2 27/09/2007	11234 N_Rid2 31/05/2007
PLECOPTERA					
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	I	0	0	*
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	I	I	I
NEMOURIDAE	Nemoura	I	I	L	*
NEMOURIDAE	Protonemura	*	0	L	I
PERLODIDAE	Isoperla	I	L	L	I
PERLODIDAE	Perlodes	0	I	I	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	I	*	0	0
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE	Baetidae	L	I	I	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	L	I	*
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	*	*	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	U	I	*	*
TRICHOPTERA					
LIMNephilidae	-	L	L	I	L
RYACOPHYLIDAE	-	L	I	L	I
COLEOPTERA					
ELMIDAE	-	*	I	0	0
HYDRAENIDAE	-	0	I	L	*
DIPTERA					
ATHERICIDAE	-	*	I	I	*
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	*	0
CHIRONOMIDAE	-	L	L	I	I
EMPIDIDAE	-	0	I	I	0
LIMONIIDAE	-	L	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	0	I	0	0
SIMULIIDAE	-	I	L	I	L
TIPULIDAE	-	0	*	0	0
GASTEROPODA					
ANCYLIDAE	-	I	0	0	0
OLIGOCHAETA					
LUMBRICULIDAE	-	0	0	I	0
NAIDIDAE	-	0	I	0	I
TRICLADAE					
DUGESIIDAE	Dugesia	0	L	L	I
PLANARIIDAE	Crenobia	I	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
- R7_Rid - 22/11/2007	15	9-10	II-I
11234 - N_Rid2 - 06/02/2007	19	10	I
11234 - N_Rid2 - 31/05/2007	11	9-8	II
11234 - N_Rid2 - 27/09/2007	17	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
- R7_Rid	9,4	II/I	15
11234 - N_Rid2	9,5	II/I	16

Tab. 55: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen am Mareiter Bach

Int. Code/ Codice interno

Datum/Data

Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki
 Achnanthes linearioides Lange-Bertalot
 Aulacoseira alpigena (Grunow) Krammer
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck
 Diatoma hyemalis (Roth) Heiberg var. hyemalis
 Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing
 Denticula tenuis Kützing
 Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
 Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer
 Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow var. angustum Krammer
 Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
 Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot
 Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus
 Fragilaria capucina Desm. ssp. rumpens (Kützing) Lange-Bertalot ex Bukhtiyarova
 Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot
 Gomphonema micropus Kützing var. micropus
 Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
 Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum f. parvulum
 Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata
 Nitzschia alpina Hustedt
 Psammothidium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova et Round
 Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer

EPI-D

SID

TID

Mittel/media

EPI-D

SID

TID

R7_Rid	R7_Rid
05/05/08	10/11/08
239	315
2	1
	1
2	
	1
2	1
2	1
	1
124	60
13	10
	1
4	
	1
13	16
1	2
2	9
1	
2	10
	1
1	1
	1
	1
1	4
17,03	17,04
15,07	15,02
14,00	14,05

17,04
15,05
14,03
oligo/meso

Schalderer Bach

24.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Schalderer Bach entwässert das gleichnamige Tal und mündet nach ca. 11 km bei Vahrn in den Eisack. Sein **Einzugsgebiet** umfasst 48 km², wobei die höchsten Erhebungen auf 2590 m liegen (Schrotthorn und Liffispitz). Die Mündung liegt auf 590 m Meereshöhe. Der wichtigste **Seitenzubringer** ist der Spilucker Bach. Geologisch gesehen wird das Schalderer Tal von Quarzphyllit und Paragneis dominiert. Das Tal ist walddreich und weist nur wenig landwirtschaftlich genutzte Flächen auf. Im Einzugsgebiet des Schalderer Baches bestehen einige kleinere **Ableitungen** zur Stromerzeugung. Ansonsten ist der Bach noch sehr naturnah und nur wenig verbaut. Die einzige **Ortschaft** im Tal ist Schalders, deren Abwässer zur **Kläranlage** von Brixen geleitet werden. Tab. 56 und Abb. 50 beinhalten die wichtigsten Eigenschaften und die Position der einzigen Probenstelle an diesem Bach.

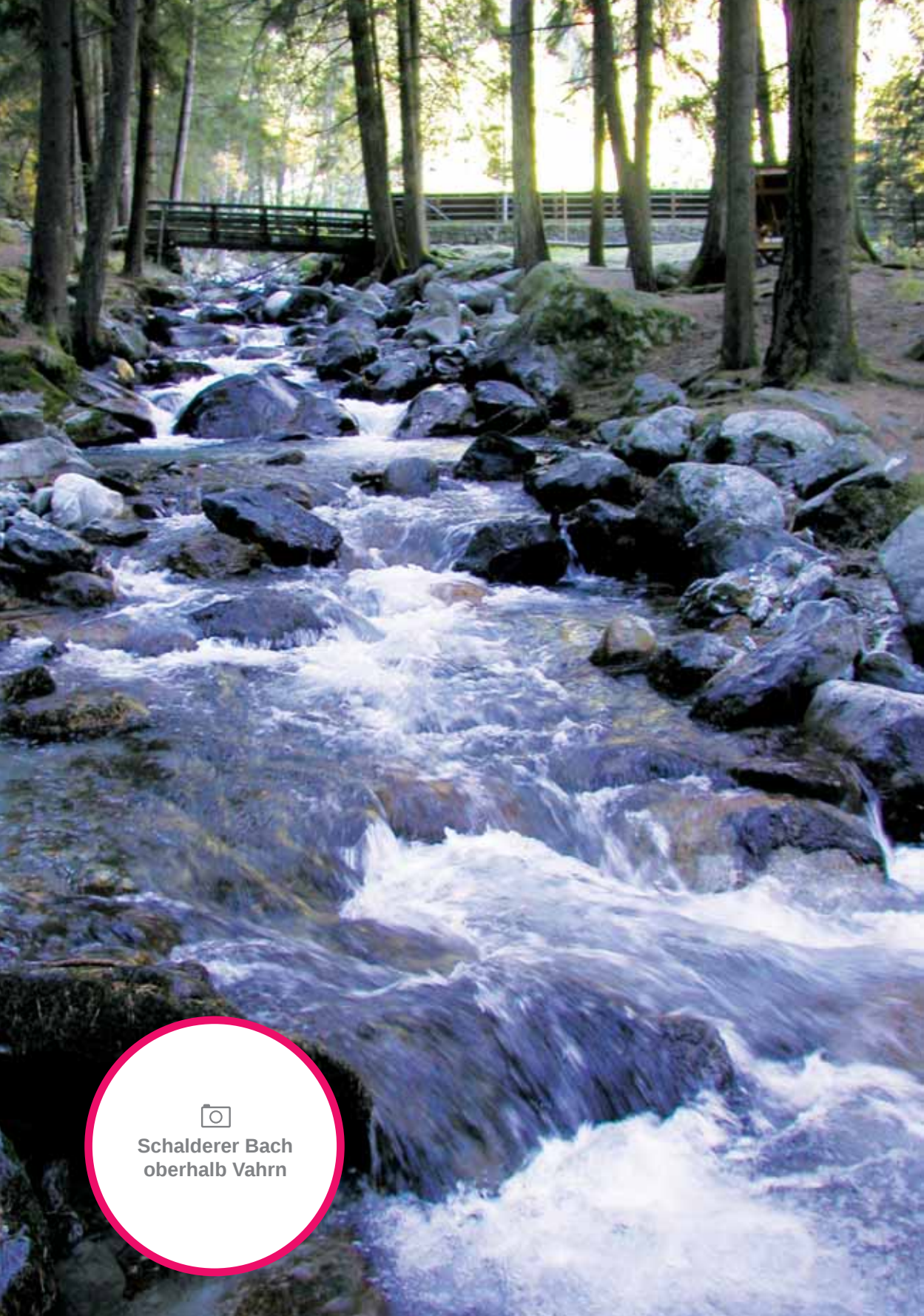
24.2 Biologische Gewässergüte (2007)

Der Schalderer Bach wurde 2007 das erste Mal im Rahmen des Monitoring-Programms untersucht. Dabei wurden durchschnittlich 23 systematische Einheiten gefunden, was einer guten **ersten** Klasse entspricht. In Tab. 57 sind die detaillierten Ergebnisse angeführt. Auch vorhergehende Untersuchungen im Rahmen eines EU-Projekts in den Jahren 2001 und 2002 ergaben eine erste Güteklasse.

Tab. 56: Beschreibung der Probenstellen am Schalderer Bach

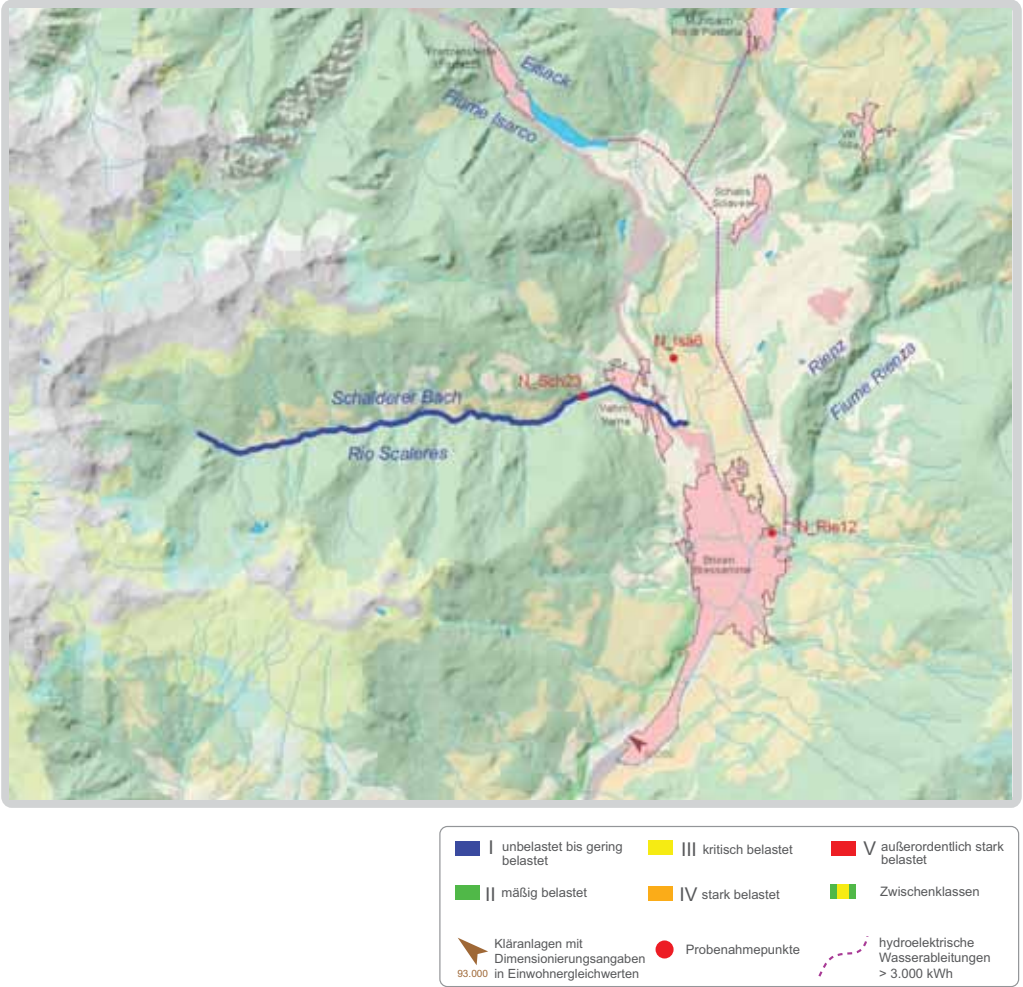
Kode	Proben-stelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
N_Sch23=11238	ober Vahrn	755	10	Mega-, Makro- und Mesolithal	keine	Wald	natürlicher Bachabschnitt, als Referenzstrecke geeignet 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm



Schalderer Bach
oberhalb Vahrn

Abb. 50: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Schalderer Baches



Tab. 57: Biologische Gewässergüte des Schalderer Baches

		11238 N_Sch23 02/10/2007	11238 N_Sch23 05/06/2007	11238 N_Sch23 14/02/2007
PLECOPTERA				
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	I	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	*	0	I
NEMOURIDAE	Nemoura	I	L	*
NEMOURIDAE	Protonemura	I	L	I
PERLIDAE	Perla	0	I	*
PERLODIDAE	Isoperla	I	0	I
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	L	L	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	0	0	*
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	*	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	I	I
TRICHOPTERA				
BRACHYCENTRIDAE	-	I	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	L	I	*
LIMNephilidae	-	I	I	L
PHILOPOMATIDAE	-	U	I	I
RYACOPHYLIDAE	-	I	L	*
SERICOSTOMATIDAE	-	I	*	I
COLEOPTERA				
ELMIDAE	-	I	L	I
HYDRAENIDAE	-	I	I	I
DIPTERA				
ATHERICIDAE	-	L	L	I
BLEPHARICERIDAE	-	I	L	I
CERATOPOGONIDAE	-	0	I	0
CHIRONOMIDAE	-	I	I	I
EMPIDIDAE	-	0	I	I
LIMONIIDAE	-	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	I	I	L
SIMULIIDAE	-	I	L	L
OLIGOCHAETA				
ENCHYTRAEIDAE	-	I	I	0
HAPLOTAXIDAE	-	I	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	I	0
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I
TRICLADAE				
PLANARIIDAE	Crenobia	L	U	L

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11238 - N_Sch23 - 14/02/2007	20	10-11	I
11238 - N_Sch23 - 05/06/2007	24	11	I
11238 - N_Sch23 - 02/10/2007	25	11-12	I

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11238 - N_Sch23	10,9	I	23

25

Villnösser Bach

25.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Villnösser Bach entwässert das gleichnamige Tal auf einer **Länge** von 19 km und einem **Einzugsgebiet** von 73 km². Das Einzugsgebiet erstreckt sich von 530 m Meereshöhe an der Mündung oberhalb von Klausen bis auf 3025 m (Sas Rigais). Der Villnösser Bach wird unter anderem vom Broglesbach und vom Flitzerbach gespeist.

Der Talschluss von Villnöss ist durch einen Teil der Schichtabfolge der Dolomiten gekennzeichnet. Auf der orographisch linken Talseite kommt vor allem Brixner Quarzphyllit vor, rechts trifft man auch auf Vulkanite der Etschtaler Vulkanitgruppe.

Die Wiesen im Tal – sie liegen oft in unmittelbarer Nähe des Bachbettes – werden größtenteils intensiv bewirtschaftet.

Am Villnösser Bach bestehen mehrere **Ableitungen** ober- und unterhalb von St. Peter, die zur Stromerzeugung dienen.

Die bedeutendsten **Ortschaften** im Tal sind St. Magdalena und St. Peter. Die Abwässer werden in der **Kläranlage** unterhalb von St. Peter bzw. in der Abwasserreinigungsanlage „Unteres Eisacktal“ in Waidbruck geklärt.

Am Villnösser Bach befinden sich zwei Probeentnahmestellen, sie werden in Tab. 58 beschrieben und in Abb. 51 kartographisch dargestellt.

25.2 Biologische Gewässergüte (2007)

An der Probenstelle oberhalb von St. Peter ergaben die Untersuchungen im Schnitt 15 systematische Einheiten, einen I.B.E. von 9,1 und eine **zweite** Güteklasse (Tab. 59). Die mäßige Belastung ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass der Bach hier stark verbaut ist und kaum Ufervegetation vorhanden ist. An der zweiten Probenstelle wurden durchschnittlich 13 systematische Einheiten gezählt und der I.B.E. lag bei 8,6, was ebenfalls einer zweiten Klasse entspricht. Auch hier dürfte die starke Verbauung sowie die Wasserkraftnutzung zu den Gründen für die Belastung gehören. Weiters kommen diffuse Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft hinzu.

25.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2003 und 2007

2003 wurde der Villnösser Bach im Oberlauf bei der Zanser Alm untersucht, wo er eine erste Klasse aufwies. 2007 wurde er an dieser Stelle nicht beprobt.

Im Mittellauf ober St. Peter wies der Bach 2003 eine erste Klasse auf. 2007 hat sich der Bach jedoch um eine ganze Klasse verschlechtert und sinkt somit wieder auf das Niveau von 1999. Grund dafür könnte die inzwischen vorgenommene Verbauung sein.

Im Unterlauf veränderte sich die Gewässergüte seit 2003 nicht mehr (Abb. 51 und Abb. 52).

Abb. 51: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Villnösser Baches

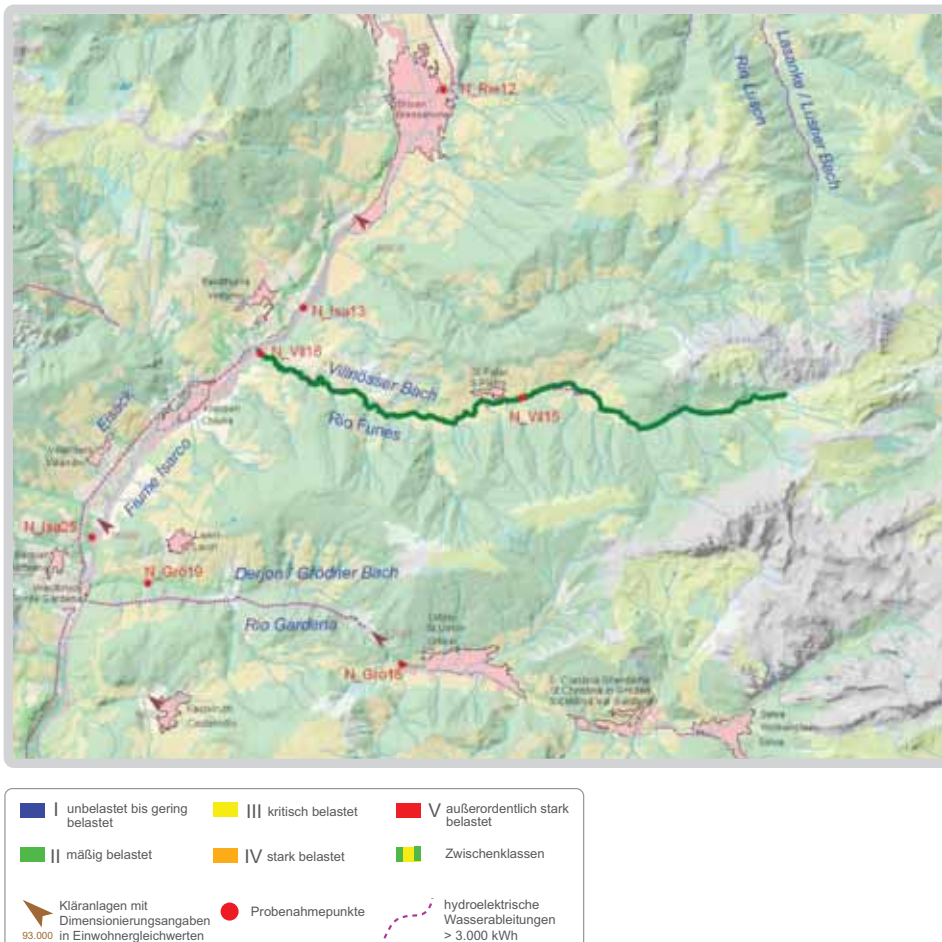
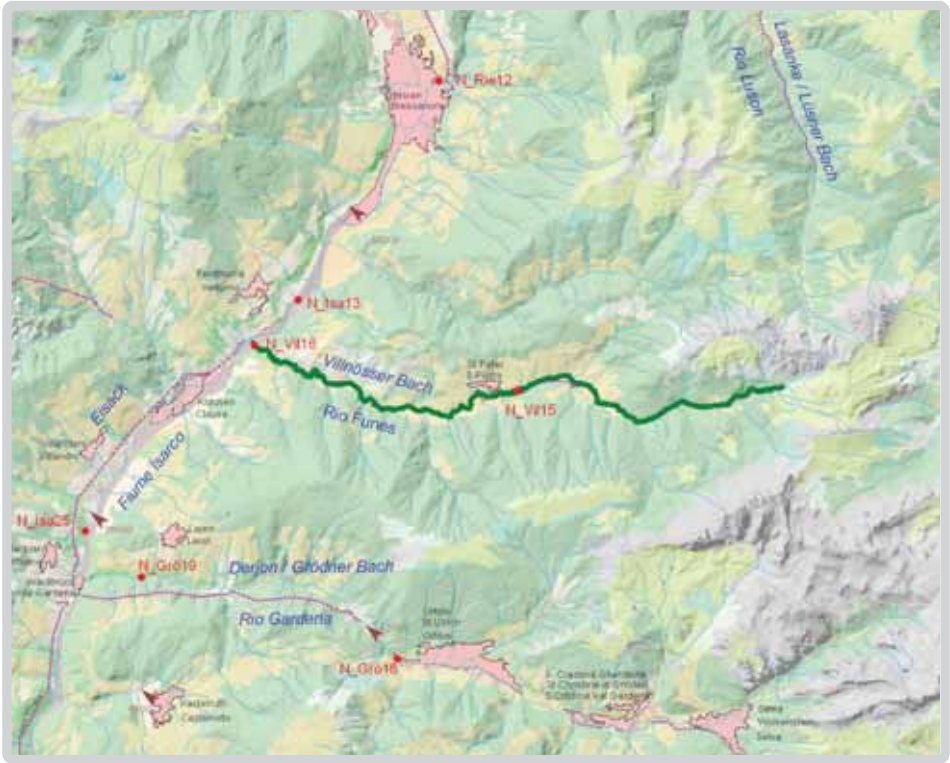


Abb. 52: Biologische Gewässergüte des Villnösser Baches im Jahr 2003

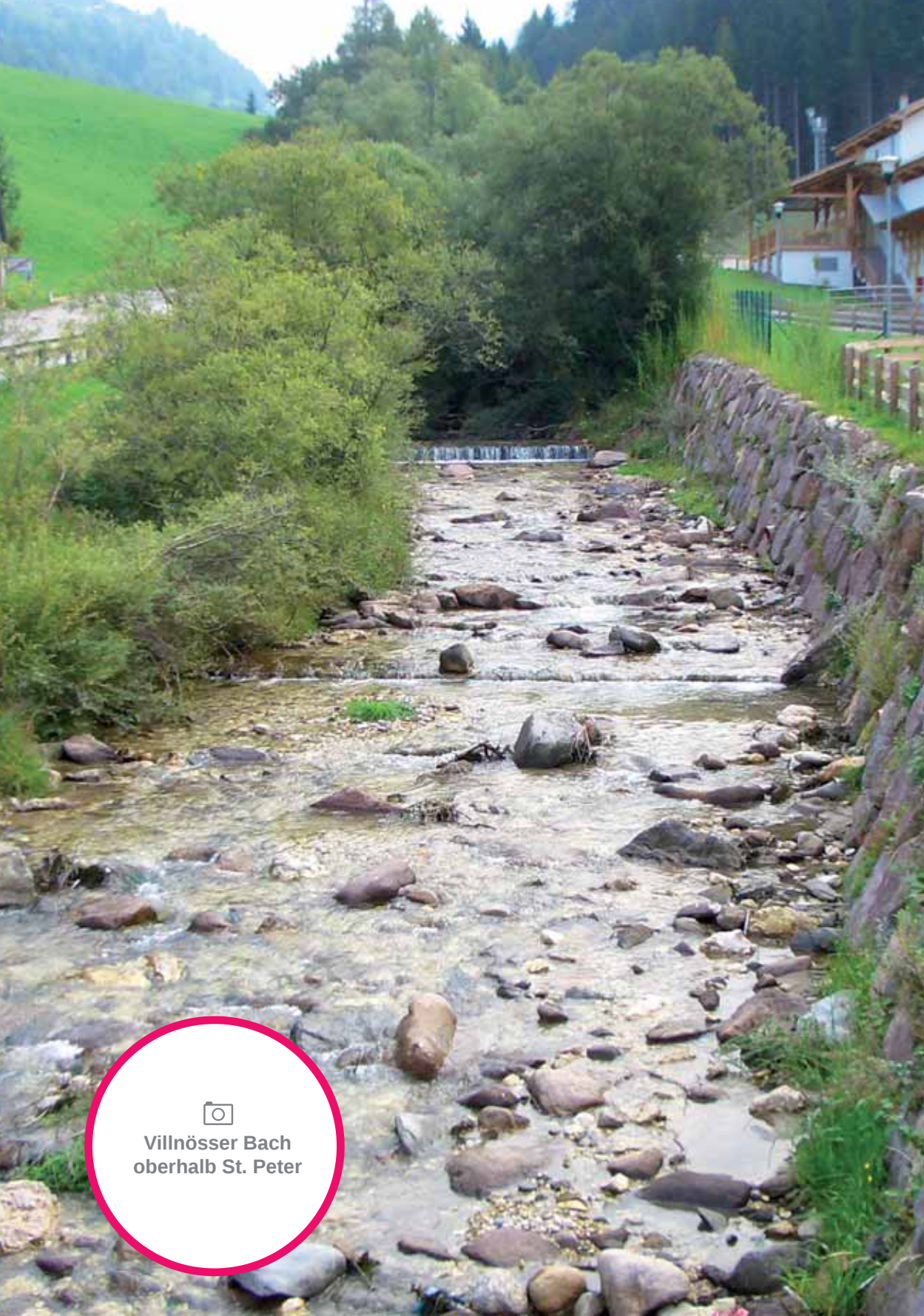


Villnösser Bach

Tab. 58: Beschreibung der Probenstellen am Villnösser Bach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
N_Vil15= 11240	ober St. Peter	1120	11	Mikro-, Makro- und Mesolithal	Sperren und Steinschichtung am Ufer, Brücke	Straße, Wiesen und Siedlungsgebiet	kaum Ufervegetation 
N_Vil16= 11241	vor Mündung in den Eisack	545	20	Makro-, Meso- und Mikrolithal	Schwellen, Sperren und Steinschichtung	Straße und Siedlungsgebiet, Autobahn	begradigter und relativ unnatürlicher Bachabschnitt; Hausmüllablagerung

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm



Villnösser Bach
oberhalb St. Peter

Tab. 59: Biologische Gewässergüte des Villnösser Baches

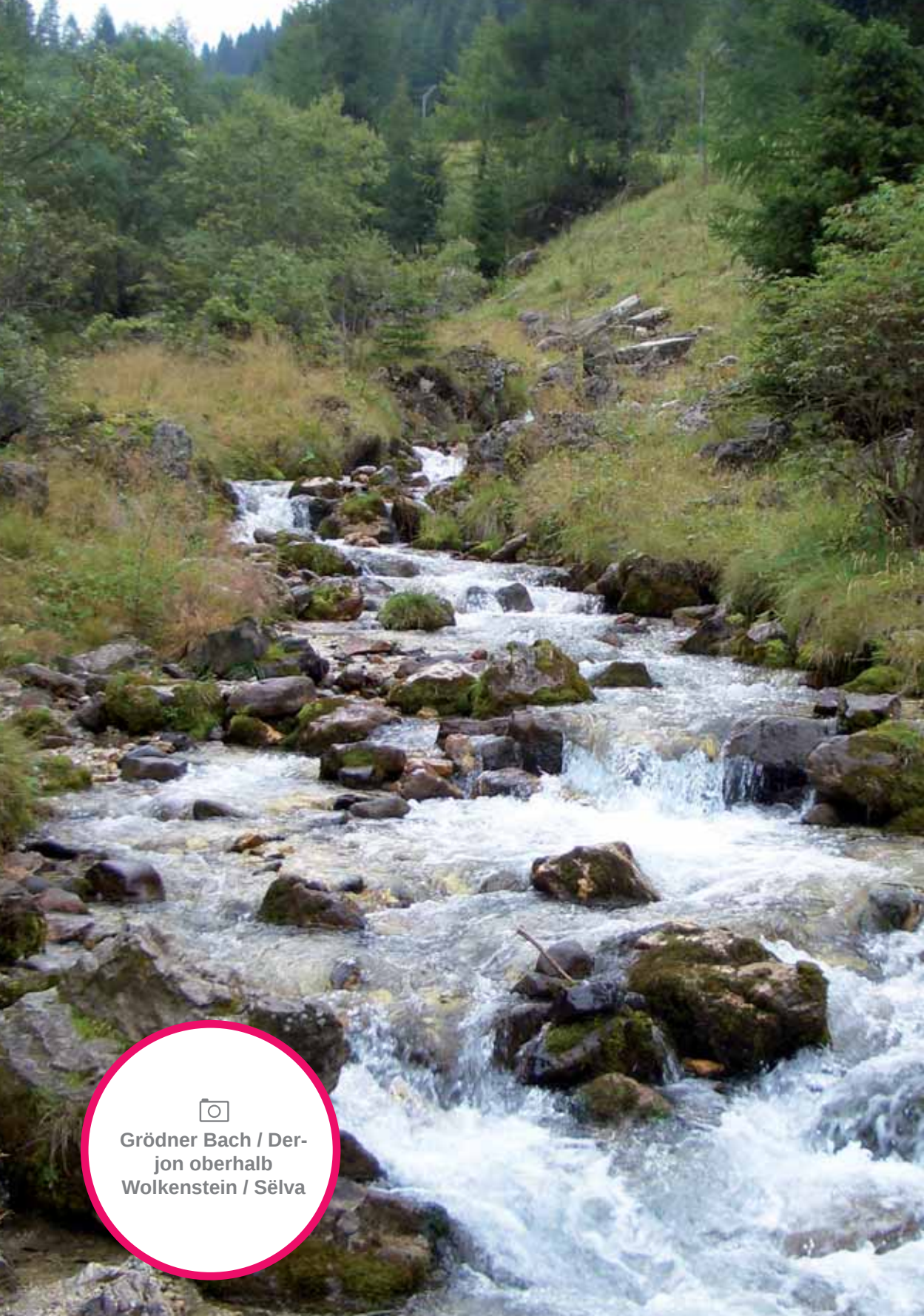
		11240 N_Vil15 06/03/2007	11240 N_Vil15 11/10/2007	11240 N_Vil15 19/06/2007	11241 N_Vil16 06/03/2007	11241 N_Vil16 11/10/2007	11241 N_Vil16 26/06/2007
PLECOPTERA							
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	0	0	*	0	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	I	I	L	L	*
NEMOURIDAE	Amphinemura	*	0	0	0	0	0
NEMOURIDAE	Nemoura	*	I	0	*	I	0
NEMOURIDAE	Protonemura	*	I	L	0	0	I
PERLIDAE	Perla	0	I	0	0	I	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	I	0	*	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	*	I	*	*	*	0
PERLODIDAE	Perlodes	0	0	0	I	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	*	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	*	I	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Taeniopteryx	0	*	0	0	0	0
EPHEMEROPTERA							
BAETIDAE	Baetidae	L	I	L	U	I	L
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	*	*	*	I	*	*
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	*	0	I	*	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	L	I	I	*	I
TRICHOPTERA							
HYDROPSYCHIDAE	-	*	0	0	*	*	0
LIMNephilidae	-	U	I	L	L	I	I
PHILOMATIDAE	-	*	0	0	0	*	0
RYACOPHYLIDAE	-	L	L	I	L	L	I
COLEOPTERA							
HYDRAENIDAE	-	I	L	*	0	0	0
DIPTERA							
BLEPHARICERIDAE	-	0	*	*	0	I	L
CERATOPOGONIDAE	-	0	0	0	0	0	L
CHIRONOMIDAE	-	I	L	I	I	L	I
EMPIDAE	-	L	0	I	I	0	0
LIMONIIDAE	-	U	I	L	L	*	L
PSYCHODIDAE	-	L	0	0	I	0	0
SIMULIIDAE	-	L	L	U	L	L	U
TIPULIDAE	-	0	*	0	0	0	0
OLIGOCHAETA							
LUMBRICIDAE	-	0	0	I	I	0	0
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I	I	0	I
NAIDIDAE	-	I	0	L	0	L	I
TRICLADAE							
PLANARIIDAE	Crenobia	I	0	I	0	0	I
NEMATOMORPHA							
GORDIIDAE	-	0	I	0	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11240 - N_Vil15 - 06/03/2007	15	8-9	II
11240 - N_Vil15 - 19/06/2007	14	9	II
11240 - N_Vil15 - 11/10/2007	17	10	I
11241 - N_Vil16 - 06/03/2007	15	9-10	II-I
11241 - N_Vil16 - 26/06/2007	13	8	II
11241 - N_Vil16 - 11/10/2007	10	8-9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11240 - N_Vil15	9,1	II	15
11241 - N_Vil16	8,6	II	13



Grödner Bach / Der-
jon oberhalb
Wolkenstein / Sëlva

26

Grödner Bach Derjon

26.1 Beschreibung und Probenstellen

Mit einer **Länge** von 26 km und einem **Einzugsgebiet** von rund 200 km² entwässert der Grödner Bach (ladinisch Derjon) das gleichnamige Tal. Gherdëina / Gröden erstreckt sich von 470 m Meereshöhe im Mündungsbereich bis auf 3179 m (Sasslonch / Langkofel). Die bedeutendsten **Zuflüsse** des Grödner Baches sind der Ruf de Ncisles (Cisles Bach), der Ruf da Iënder (Jenderbach) und der Ruf de Val d'Ana (Annabach).

Der Grödner Bach durchläuft eine Vielzahl von verschiedenen Schichtgliedern der Dolomiten. Bei der Einmündung in den Eisack schneidet der Grödner Bach Eruptivbrekzien der Trostburg Formation und den Brixner Quarzphyllit an.

Die größte **Ableitung** des Grödner Baches zum Zwecke der Wasserkraftnutzung befindet sich bei Pontives. Dort befindet sich auch die **Abwasserreinigungsanlage**, die die Abwässer der **Ortschaften** Urtijëi / St. Ulrich, S. Cristina / St. Christina und Sëlva / Wolkenstein klärt.

Zu den Haupteinnahmequellen der Talbevölkerung zählt der Tourismus. Daher kann in der Hauptsaison die Anzahl der Gäste die der Ansässigen um ein Vielfaches überschreiten.

Am Fließgewässer wurden drei Probenstellen positioniert (Abb. 53, Tab. 60).

26.2 Biologische Gewässergüte (2007)

Wie aus Tab. 61 zu entnehmen, wurde bei der Probenstelle oberhalb von Wolkenstein bei allen drei Untersuchungen 2007 eine **erste** Klasse festgestellt. Flussabwärts verschlechtert sich der Bach dann etwas. An der zweiten Probenstelle in St. Ulrich erreichte der Bach im Durchschnitt eine **zweite/erste** Klasse, im Unterlauf vor der Mündung in den Eisack nur mehr eine **zweite**. Grund dafür könnte die massive Wasserableitung zur Stromerzeugung sein.

26.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2003 und 2007

Der Oberlauf weist wie schon 2003 eine erste Klasse auf. Der Untersuchungspunkt im Mittellauf wurde etwas flussabwärts verlegt. Das Ergebnis blieb dasselbe wie schon vor

vier Jahren. Im Unterlauf hat sich der Grödnerbach um eine halbe Klasse auf eine zweite Klasse verschlechtert (Abb. 53 und Abb. 54).

Abb. 53: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Grödner Baches

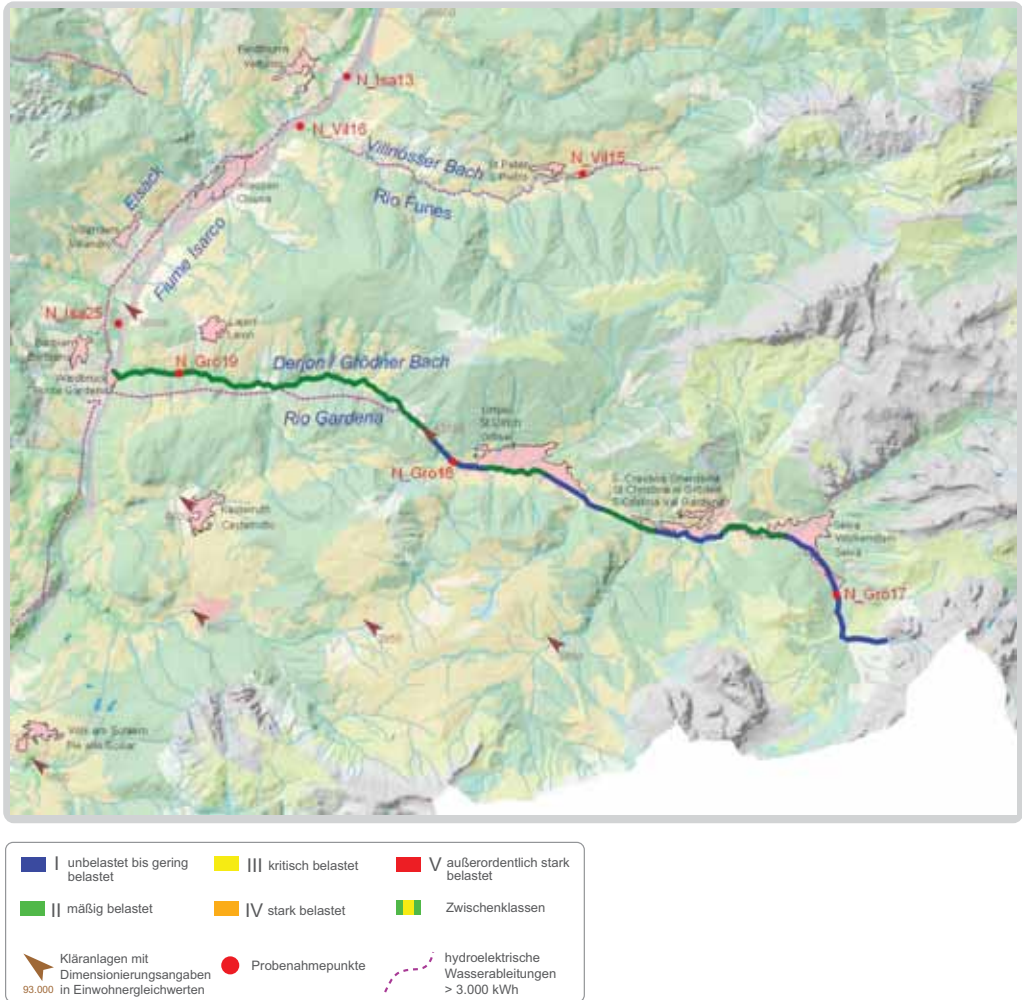


Abb. 54: Biologische Gewässergüte des Grödner Baches im Jahr 2003



Grödner Bach

Tab. 60: Beschreibung der Probenstellen am Grödner Bach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
N_Grö17= 11243	ober Sëlva / Wolkenstein	1620	4	Meso-, Mikro- und Makrolithal	Ufer unverbaut	Schipiste, Wald und Wiesen	natürlicher Fließgewässerabschnitt 
N_Grö18= 11244	ober Kläranlage Pontives	1140	16	Mikro-, Meso- und Makrolithal	Sperren und Zyklopenmauern	Straße, Siedlung und Wiesen	begradigter und stark verbauter Gewässerabschnitt
N_Grö19= 11246	vor Mündung in den Eisack	580	24	Akal bis Megalithal	Zyklopenmauer und Steinschichtung	Straße und Wald	Restwasserstrecke, von der Kläranlage Pontives beeinflusst

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 61: Biologische Gewässergüte des Grödnner Baches

		11243	11243	11244	11246	11246			
		N_Grö17	N_Grö17	N_Grö18	N_Grö19	N_Grö19			
		04/10/2007	26/02/2007	14/06/2007	04/10/2007	26/02/2007			
		11243	11244	11244	11246	11246			
		N_Grö17	N_Grö18	N_Grö18	N_Grö19	N_Grö19			
		14/06/2007	04/10/2007	26/02/2007	14/06/2007	14/06/2007			
PLECOPTERA									
CAPNIIDAE	Capnia	0	*	0	0	0	0	0	0
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	I	*	I	*	0	0	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	I	L	I	L	L	*	L
NEMOURIDAE	Nemoura	I	L	I	I	*	I	0	*
NEMOURIDAE	Protonemura	I	L	L	I	*	I	I	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	*	I	*	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	L	I	L	I	I	0	0	*
PERLODIDAE	Perlodes	I	0	0	*	0	I	0	*
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	0	0	0	0	0	*
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	0	*	0	I	0	0
EPHEMEROPTERA									
BAETIDAE	Baetidae	I	L	L	L	I	L	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	0	0	0	*	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	*	*	*	0	*	I	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	0	*	0	I	I	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	I	L	I	0	L	I	*
TRICHOPTERA									
GLOSSOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	I	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	0	0	*	L	*
LIMNephilidae	-	I	I	L	I	U	U	0	I
PHILOPOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	*	0
RYACOPHYLIDAE	-	L	I	L	L	I	L	I	L
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	0	0	*	0	0	0
COLEOPTERA									
ELMIDAE	-	0	0	0	0	*	0	0	*
HYDRAENIDAE	-	*	0	*	I	I	I	0	*
DIPTERA									
ANTHOMIDAE	-	0	0	*	0	0	0	0	0
ATHERICIDAE	-	I	L	I	0	*	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	*	L	I	0	0	*	I	0
CHIRONOMIDAE	-	L	L	I	L	I	I	I	I
DIXIDAE	-	0	0	*	0	0	0	0	0
EMPIDIDAE	-	I	I	I	0	0	L	0	I
LIMONIIDAE	-	L	L	L	I	L	L	*	L
PSYCHODIDAE	-	I	I	L	0	0	L	0	0
SIMULIIDAE	-	I	L	U	I	I	L	I	U
TIPULIDAE	-	L	0	L	0	0	0	0	0
OLIGOCHAETA									
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	0	I	0	L	I
LUMBRICULIDAE	-	I	I	0	I	I	I	I	0
NAIDIDAE	-	I	0	0	0	I	I	L	L
TRICLADAE									
PLANARIIDAE	Crenobia	L	L	L	I	I	I	0	I
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	0	0	I	0	0	I
NEMATOMORPHA									
GORDIIDAE	-	0	0	0	0	0	0	I	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11243 - N_Grö17 - 26.02.2007	18	10	I
11243 - N_Grö17 - 14.06.2007	18	10	I
11243 - N_Grö17 - 04.10.2007	21	11-10	I
11244 - N_Grö18 - 26.02.2007	20	10-11	I
11244 - N_Grö18 - 14.06.2007	14	9	II
11244 - N_Grö18 - 04.10.2007	14	9	II
11246 - N_Grö19 - 26.02.2007	16	10-9	I-II
11246 - N_Grö19 - 14.06.2007	13	8	II
11246 - N_Grö19 - 04.10.2007	16	10-9	I-II

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse /Classe	Syst. Einh./u.s
11243 - N_Grö17	10,2	I	19
11244 - N_Grö18	9,5	II/I	16
11246 - N_Grö19	9,1	II	15

27

Tierser Bach (Braienbach)

27.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Tierser Bach, der im unteren Teil auch Braienbach genannt wird, hat eine **Länge** von etwa 15 km und entwässert das Tierser Tal mit einem **Einzugsgebiet** von 65 km². Die höchste Erhebung des Tales liegt auf 3002 m (Kesselkogel); in Blumau mündet der Tierser Bach auf 310 m Meereshöhe in den Eisack. Der wichtigste **Zufluss** ist der Tschaminbach.

Im Oberlauf ist der Bach von Dolomiten der Contrin Formation, bachabwärts von verschiedenen Sedimentgesteinen der Werfen und der Bellerophon Formation charakterisiert. Außerdem schneidet sich der Bach in die Ignimbrite der Auer und Gargazon Formation ein. Am Tierser Bach und seinen Zuflüssen bestehen kleinere bis mittelgroße **Ableitungen**, welche der Stromerzeugung dienen.

Die wichtigste **Ortschaft** ist Tiers, deren Abwässer in einer **Pflanzenkläranlage** gereinigt werden.

Zur Bewertung des Tierser Baches wurden zwei Probenstellen ausgewählt: eine bei St. Zyprian und eine vor der Mündung in den Eisack (Abb. 55, Tab. 62).

27.2 Biologische Gewässergüte (2006)

Die obere Probenstelle am Tierser Bach weist bis zu 23 verschiedene Taxa und somit eine **erste** Güteklasse auf. Die Anzahl der systematischen Einheiten im unteren Abschnitt ist zwar etwas geringer (im Mittel 19), die Gewässergüte liegt jedoch immer noch bei einer ersten Klasse (Tab. 63). Das bedeutet, dass der Fluss über eine ausreichende Selbstreinigungskraft verfügt und kaum durch die wasserbaulichen Maßnahmen, die organische Belastung oder die diffusen Nährstoffeinträge beeinträchtigt wird.

27.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2002 und 2006

Im oberen Gewässerabschnitt hat sich die ausgezeichnete Qualität gehalten. Im Mündungsbereich verbesserte sich die biologische Gewässergüte auf eine erste Klasse. Bei den Beprobungen 1996 und 2002 lag sie hier noch bei einer zweiten/ersten Klasse (Abb. 55 und Abb. 56).

Tab. 62: Beschreibung der Probenstellen am Tierser Bach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
S_Tie6=11250	ober St. Zyprian	1135	5	Meso-, Makro- und Mikrolithal	Sperren, Steinschichtung	Wald	durch Sperrenstaffelung gekennzeichnete Abschnitt
S_Tie7=11251	vor Mündung in den Eisack	320	19	Meso-, Makro- und Mikrolithal	Sperren und Natursteinmauer	Siedlungsgebiet, Straße, Wald	stark verbauter Bachabschnitt

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Abb. 55: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Tierser Baches



Abb. 56: Biologische Gewässergüte des Tierser Baches im Jahr 2002





Tierser Bach
oberhalb St. Zyprian

Tab. 63: Biologische Gewässergüte des Tierser Baches

		11250 S_Tie6 09/03/2006	11250 S_Tie6 09/06/2006	11250 S_Tie6 11/10/2006	11251 S_Tie7 09/06/2006	11251 S_Tie7 11/10/2006	11251 S_Tie7 14/03/2006
PLECOPTERA							
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	0	*	0	0	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	L	I	I	I	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	I	*	I	0	0	*
NEMOURIDAE	Nemoura	L	0	L	0	0	I
NEMOURIDAE	Protonemura	L	L	*	L	I	L
PERLIDAE	Perla	0	L	*	0	*	I
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	I	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	I	L	0	I	I
PERLODIDAE	Perlodes	0	I	*	0	I	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	I	*	0	0	0	L
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	0	0	0	I
EPHEMEROPTERA							
BAETIDAE	Baetidae	I	L	L	L	I	L
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	L	I	I	I	*
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	*	*	I	L	I
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	L	L	I	L	I
LEPTOPHLEBIIDAE	Habroleptoides	*	0	*	0	0	0
TRICHOPTERA							
GLOSSOMATIDAE	-	0	*	0	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	*	*	I	I	I	I
LIMNephilidae	-	L	0	L	*	0	I
PHILOPOMATIDAE	-	0	0	I	0	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	I	I	I	L
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	0	*	*	0
COLEOPTERA							
DYTISCIDAE	-	0	0	*	0	0	0
ELMIDAE	-	I	L	I	I	I	0
HYDRAENIDAE	-	L	L	L	0	I	0
DIPTERA							
ATHERICIDAE	-	*	I	*	0	0	I
BLEPHARICERIDAE	-	0	I	I	I	0	*
CERATOPOGONIDAE	-	0	I	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	L	I	L	I	L
DIXIDAE	-	0	0	0	0	I	0
EMPIDAE	-	I	I	0	0	0	I
LIMONIIDAE	-	I	L	I	L	I	L
PSYCHODIDAE	-	I	0	0	0	*	*
SIMULIIDAE	-	I	L	*	L	L	U
TABANIDAE	-	0	0	0	0	*	0
TIPULIDAE	-	*	0	I	0	0	0
OLIGOCHAETA							
ENCHYTRAEIDAE	-	0	I	0	0	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	I	0	I
LUMBRICULIDAE	-	0	I	I	I	I	I
NAIDIDAE	-	0	I	0	I	0	0
TRICLADAE							
PLANARIIDAE	Crenobia	I	I	I	I	I	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11250 - S_Tie6 - 09/03/2006	19	10	I
11250 - S_Tie6 - 09/06/2006	23	11	I
11250 - S_Tie6 - 11/10/2006	18	10	I
11251 - S_Tie7 - 14/03/2006	20	10-11	I
11251 - S_Tie7 - 09/06/2006	17	10	I
11251 - S_Tie7 - 11/10/2006	18	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s.
11250 - S_Tie6	10,3	I	20
11251 - S_Tie7	10,1	I	18

28

Eggentaler Bach

28.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Eggentaler Bach entwässert das gleichnamige Tal auf einer **Länge** von ca. 22 km. Das **Einzugsgebiet** hat eine Ausdehnung von 165 km². Die höchste Erhebung des Eggentales liegt auf 2842 m (Östliche Latemartürme), auf 280 m mündet der Eggentaler Bach bei Kardaun in den Eisack. Der Eggentaler Bach wird unter anderem vom Welschnofner Bach und vom Zanggenbach gespeist.

Im Talschluss vom Eggental dominieren Kalke und Dolomite. Die Hauptgesteinsart des Tales sind aber Ignimbrite der Etschtaler Vulkanitgruppe, die dort zum Teil auch abgebaut werden. Weitere Erwerbsquellen sind der Tourismus und die Holzverarbeitende Industrie. Die größte **Wasserableitung** des Eggentaler Baches besteht unter dem Gasthaus Wasserfall und verursacht eine Restwasserstrecke bis Kardaun. Daneben bestehen an den Oberläufen seiner Seitzenzubringer noch zahlreiche kleinere Kraftwerke.

Zu den wichtigsten Ortschaften im Tal zählen Welschnofen, Birchabruck und Eggen. Ihre Abwässer werden seit 1994 in der **Kläranlage** Eggental unter Birchabruck gereinigt.

Im Eggental befinden sich drei Probenstellen. Ihre Eigenschaften werden in Tab. 64 beschrieben und auf der Landkarte (Abb. 57) wird ihre geographische Position festgehalten.

28.2 Biologische Gewässergüte (2006)

Der Eggentaler Bach weist beim obersten Probenpunkt oberhalb der Kläranlage durchwegs eine **erste** Klasse auf. Er kann an dieser Stelle als unbeeinträchtigt bezeichnet werden. Abgesehen von der Schotterwaschanlage ist der Bach an dieser Stelle von natürlichem Umland umgeben und die Ufer sind kaum verbaut. Der zweite Probenpunkt auf der Höhe des Gasthofes Stern ist hingegen durch die Kläranlage leicht beeinträchtigt. Die Beprobungen ergeben im Schnitt eine **zweite/erste** Klasse. Beim dritten Probenpunkt vor der Einmündung in den Eisack erreicht der Eggentaler Bach eine **erste** Klasse (Tab. 65).

28.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2002 und 2006

2002 wurden zusätzlich zum Eggentaler Bach auch der Zanggenbach und der Welschnofener Bach beprobt. Beide Bäche wiesen damals eine gute erste Klasse auf und wurden 2006 nicht mehr beprobt. Neu dazugekommen ist 2006 der Probenpunkt am Eggentaler Bach oberhalb der Kläranlage.

Unterhalb der Kläranlage hat sich das Gewässer von einer zweiten auf eine zweite/erste Klasse leicht verbessert. Vor der Mündung hat sich die Gewässergüte seit 2002 von einer zweiten auf eine erste Klasse verbessert (Abb. 57 und Abb. 58).

Abb. 57: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Eggentaler Baches



Abb. 58: Biologische Gewässergüte des Eggentaler Baches im Jahr 2002

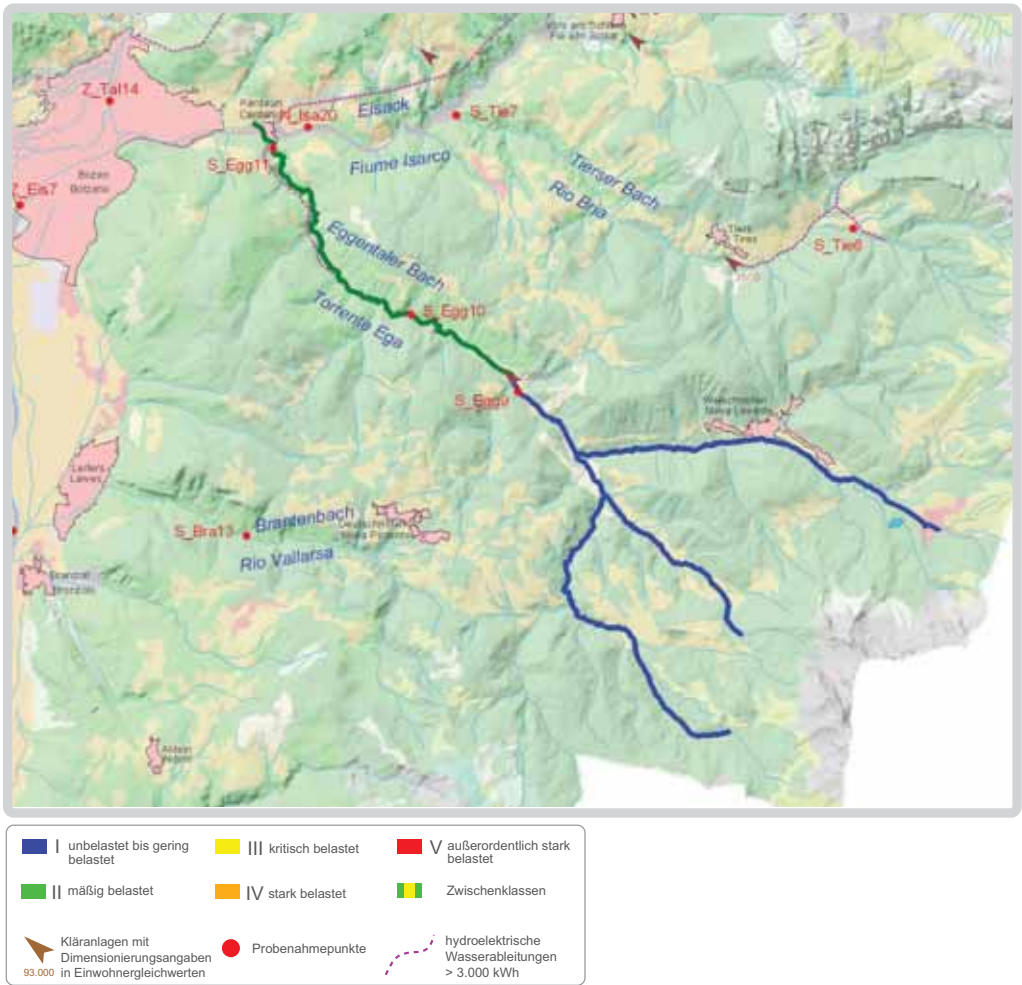


Abb. 64: Beschreibung der Probenstellen am Eggentaler Bach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendesSubstrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
S_Egg9=11254	ober Kläranlage, bei Brücke Landesstraße	800	14	von Megalithal bis Akal alles	Sperren	Wald	recht naturnaher Bachabschnitt
S_Egg10=11255	unter Kläranlage., bei Gasthaus Stern	640	18	Makro- und Mesolithal	Sperren und Steinschichtung	Wald und Wiesen	von Kläranlage beeinträchtigte Bachstrecke 
S_Egg11=11256	bei Kardaun, ober Rückgabe	305	24	Mega-, Makro- und Mesolithal	Betonierte Ufermauer	Wald, Straße	durch Wasserableitungen beeinträchtigte Strecke

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm



Eggentaler Bach
unterhalb Kläranlage

Tab. 65: Biologische Gewässergüte des Eggentaler Baches

		11254	11254	11255	11256	11256		
		S_Egg9	S_Egg9	S_Egg10	S_Egg11	S_Egg11		
		08/03/2006	16/10/2006	09/06/2006	01/06/2006	16/10/2006		
		11254	11255	11255	11256	11256		
		S_Egg9	S_Egg10	S_Egg10	S_Egg11	S_Egg11		
		09/06/2006	08/03/2006	16/10/2006	08/03/2006			
PLECOPTERA								
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	L	I	L	I	I	*
NEMOURIDAE	Amphinemura	L	0	I	I	*	I	0
NEMOURIDAE	Nemoura	I	0	I	I	0	I	*
NEMOURIDAE	Protonemura	L	I	I	I	*	L	*
PERLIDAE	Perla	0	*	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	0	I	0	0	0	0
PERLODIDAE	Perlodes	I	0	I	*	0	*	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	L	0	0	I	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	*	0	0	0	0	0	0
EPHEMEROPTERA								
BAETIDAE	Baetidae	L	L	L	I	I	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	*	0	0	*	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	L	I	*	I	L	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	L	I	L	L	I	L	U
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	*	L	I	*	*	I
TRICHOPTERA								
HYDROPSYCHIDAE	-	I	*	*	I	I	L	L
HYDROPTILIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0
LIMNephilidae	-	I	L	I	U	I	I	0
POLYCENTROPODID	-	0	0	0	0	0	0	0
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	0	0	*	0
RYACOPHYLIDAE	-	L	L	L	L	L	I	I
COLEOPTERA								
ELMIDAE	-	I	I	*	0	*	I	*
HYDRAENIDAE	-	0	*	*	0	0	0	0
DIPTERA								
BLEPHARICERIDAE	-	I	I	*	*	I	0	I
CERATOPOGONIDAE	-	0	*	0	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	I	L	I	I	L	L	L
EMPIDIDAE	-	I	0	0	I	0	I	I
LIMONIIDAE	-	I	I	I	I	L	I	0
PSYCHODIDAE	-	I	0	I	*	0	0	0
SIMULIIDAE	-	L	L	L	L	L	L	I
TABANIDAE	-	0	0	0	0	0	*	0
TIPULIDAE	-	0	0	I	0	0	0	0
CRUSTACEA								
ASELLIDAE	-	0	0	0	0	0	*	0
GASTEROPODA								
LYMNAEIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0
HIRUDINEA								
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	0	0	0	0	0	0
OLIGOCHAETA								
ENCHYTRAETIDAE	-	I	I	0	0	0	I	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	0	I	I	I
LUMBRICULIDAE	-	I	I	L	I	L	L	I
NAIDIDAE	-	I	L	0	0	L	0	0
TRICLADAE								
PLANARIIDAE	Crenobia	0	I	I	0	0	0	0
PLANARIIDAE	Polycelis	I	I	I	I	I	I	I
NEMATOMORPHA								
GORDIIDAE	-	0	0	0	0	0	L	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante
Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11254 - S_Egg9 - 08.03.2006	25	11-12	I
11254 - S_Egg9 - 09.06.2006	17	10	I
11254 - S_Egg9 - 16.10.2006	20	10-11	I
11255 - S_Egg10 - 08.03.2006	17	10	I
11255 - S_Egg10 - 09.06.2006	15	8-9	II
11255 - S_Egg10 - 16.10.2006	19	10	I
11256 - S_Egg11 - 08.03.2006	19	10	I
11256 - S_Egg11 - 01.06.2006	17	9	II
11256 - S_Egg11 - 16.10.2006	17	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11254 - S_Egg9	10,6	I	21
11255 - S_Egg10	9,5	II/I	17
11256 - S_Egg11	9,7	I	18

29

Talfer

29.1 Beschreibung und Probenstellen

Die Talfer ist mit 46 km **Länge** und einem **Einzugsgebiet** von 429 km² der zweitgrößte Seitenzubringer des Eisacks. Die höchste Erhebung im Sarntal, welches von der Talfer entwässert wird, liegt auf 2781 m (Hirzer). Auf 260 m Meereshöhe mündet die Talfer in Bozen in den Eisack. Der wichtigste **Zufluss** der Talfer ist der Durnholzer Bach, der im nächsten Kapitel beschrieben wird.

Im hinteren Sarntal hat sich die Talfer in Granite, Granodiorite, Tonalite und Diorite (Intrusiva des Ifingers) eingeschnitten. Außerdem kommen vorwiegend auf der orographisch linken Seite Quarzphyllite vor. Weiter talauswärts hat sich der Bach tief in die Ignimbrite der Etschtaler Vulkanitgruppe eingegraben.

Die Talfer wird beim Staubecken von Rabenstein und unterhalb von Sarnthein zum Teil **abgeleitet**, sodass sie bis Bozen eine reduzierte Wassermenge führt. Auch zahlreiche Seitenzuflüsse der Talfer werden zum Zwecke der hydroelektrischen Stromerzeugung abgeleitet.

Die größte **Ortschaft** im Sarntal ist Sarnthein, deren Abwässer seit einigen Jahren in einer **Abwasserreinigungsanlage** geklärt werden. Weiters gibt es noch eine mechanische Kläranlage in Weißenbach.

In Tab. 66 werden die vier Probenstellen längs der Talfer beschrieben, in Abb. 59 werden sie kartographisch dargestellt. Weiters wurde 2008 ein Referenzpunkt oberhalb von Pens ausgewählt, der mit R gekennzeichnet ist.

29.2 Biologische Gewässergüte (2006-2008)

Die Talfer weist fast in ihrem gesamten Verlauf eine erste Güteklasse auf (Tab. 67). Im Oberlauf unterhalb von Weißenbach wurde bei allen drei Beprobungen im Jahr 2006 eine **erste** Klasse festgestellt. Ober der Kläranlage Sarnthein sowie in der Sill wurde im Durchschnitt auch eine **erste** Klasse erreicht. Auf der Höhe der Talferbrücke in Bozen wurde 2008 eine **zweite/erste** Klasse erhoben, in den Jahren davor war es fast immer eine erste Klasse.

An der Talfer wurde 2008 im Oberlauf und an der Mündung auch die Kieselalgen-Flora untersucht. Im Oberlauf ergab der EPI-D eine **erste** Klasse, der SID eine **zweite**. Das Gewässer kann als **oligo-mesotroph** bezeichnet werden. Die Gütebestimmung gestal-

tete sich jedoch aufgrund der geringen Aufwuchsdichte manchmal recht schwierig. An der Mündung erreichte die Talfer eine **erste/zweite** Klasse EPI-D bzw. eine **zweite** Klasse SID und wurde als **mesotroph** eingestuft (Abb. 2 und Tab. 68)

29.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2000-04 und der aktuellen Ergebnisse

Die Probenpunkte der aktuellen Erhebung stimmen zum Großteil nicht mit den Punkten der vorhergehenden Erhebungen überein. Deshalb können die Ergebnisse nicht direkt verglichen werden.

Der oberste Probenpunkt wurde 2006 etwa 8 km flussaufwärts verlegt. Trotzdem kann man sagen, dass sich die Gewässergüte des Oberlaufs der Talfer nicht verändert hat und bei einer ersten Klasse bleibt.

Auch der zweite Probenpunkt wurde flussaufwärts verlegt und liegt nun oberhalb der Kläranlage Sarntal. Ein dritter Punkt ist dazugekommen (in der Sill oberhalb von Bozen). Der Mittellauf ist in etwa gleich geblieben wie bei der Beprobung vier Jahre zuvor.

Die Probenstelle in Bozen wies in den Jahren 2003 bis 2007 immer eine erste Klasse auf und hat sich 2008 auf eine zweite/erste Klasse leicht verschlechtert (Abb. 59 und Abb. 60).

Abb. 59: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte der Talfer



Abb. 60: Biologische Gewässergüte der Talfer in den Jahren 2000-2004



Tab. 66: Beschreibung der Probenstellen an der Talfer

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
S_Tal2= 11257	unter Weißenbach	1295	12	Meso- und Makrolithal	teilweise unverbaut, teilw. Steinschlichtung	Biotop, Wald, Straße und Wiesen	naturnaher Abschnitt
S_Tal4= 11260	ober Kläranlage Samthein	945	28	Makro- und Mesolithal	Steinschlichtung und Natursteinmauer	Wald und Wiesen	Restwasserstrecke, natürliches Umland 
S_Tal24= 11266	in der Sill	365	42	Makro-, Mikrolithal, Akal	unverbaut	Parkplatz, Wald	Restwasserstrecke, ansonsten naturnahe
Z_Tal14= 11265	in Bozen (Talferbrücke)	270	46	Makro- und Mesolithal	Sperren	Park und Stadtlandschaft	Abschnitt von Kraftwerksbetrieb beeinträchtigt (Schwall)

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 67: Biologische Gewässergüte der Talfer 2005

		11265 Z_Tal14 01/02/2005	11265 Z_Tal14 15/12/2005	11265 Z_Tal14 28/04/2005	11265 Z_Tal14 29/06/2005
PLECOPTERA					
CAPNIIDAE	Capnia	0	*	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	I	L	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	I	I	I	0
NEMOURIDAE	Nemoura	I	I	*	0
NEMOURIDAE	Protonemura	*	0	L	*
PERLIDAE	Dinocras	I	I	I	I
PERLIDAE	Perla	I	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	*	0	I	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	I	I	*	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	I	0	0	0
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE	Baetidae	U	L	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	*	0	U
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	I	L	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	L	I	I
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	*	L	I
LEPTOPHLEBIIDAE	Habroleptoides	0	*	0	0
TRICHOPTERA					
HYDROPSYCHIDAE	-	I	L	L	I
HYDROPTILIDAE	-	*	0	0	0
LIMNephilidae	-	0	I	0	0
PSYCHOMYIDAE	-	I	0	L	I
RYACOPHYLIDAE	-	I	L	L	L
SERICOSTOMATIDAE	-	0	*	0	0
COLEOPTERA					
ELMIDAE	-	L	L	L	U
DIPTERA					
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	*
CHIRONOMIDAE	-	L	L	L	L
EMPIDIDAE	-	I	I	U	I
LIMONIIDAE	-	I	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	I	I	I	0
SIMULIDAE	-	L	L	I	I
TABANIDAE	-	*	0	*	0
OLIGOCHAETA					
ENCHYTRAEIDAE	-	I	I	I	I
LUMBRICIDAE	-	I	I	I	I
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I	I
NAIDIDAE	-	0	I	I	L
TRICLADAE					
PLANARIIDAE	Crenobia	0	0	0	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11265 - Z_Tal14 - 01.02.2005	23	11	I
11265 - Z_Tal14 - 28.04.2005	22	11	I
11265 - Z_Tal14 - 29.06.2005	20	10-11	I
11265 - Z_Tal14 - 15.12.2005	21	11-10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s.
11265 - Z_Tal14	10,8	I	22

Tab. 67: Biologische Gewässergüte der Talfer 2006

		11257 S_Tal2 01/06/2006	11257 S_Tal2 22/02/2006	11260 S_Tal4 13/10/2006	11260 S_Tal4 09/02/2006	11265 Z_Tal14 19/05/2006	11265 Z_Tal14 01/06/2006	11266 S_Tal24 21/02/2006	11266 S_Tal24 21/02/2006
		11257 S_Tal2 13/10/2006	11260 S_Tal4 01/06/2006	11260 S_Tal4 22/02/2006	11265 Z_Tal14 16/11/2006	11265 Z_Tal14 27/07/2006	11266 S_Tal24 13/10/2006		
PLECOPTERA									
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	I	0	*	0	0	0	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	L	L	I	L	L	I	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	*	0	*	*	0	*
NEMOURIDAE	Nemoura	I	I	*	I	0	*	0	*
NEMOURIDAE	Protonemura	L	0	*	I	0	0	I	*
PERLIDAE	Dinocras	0	0	*	0	0	I	I	0
PERLIDAE	Perlę	0	0	0	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	I	0	0	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	I	I	I	0	*	0	I
PERLODIDAE	Perlodes	0	I	*	*	I	0	I	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	0	0	*	I	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	0	0	I	*	*	0
EPHEMEROPTERA									
BAETIDAE	Baetidae	L	I	L	L	I	L	L	I
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	*	0	I	L	*
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	L	I	*	I	L	*	L
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	*	*	I	*	I	*	0	L
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	I	I	I	I	0	0	*
LEPTOPHEBIIDAE	Habroleptoides	0	0	0	0	0	0	0	I
TRICHOPTERA									
BRACHYCENTRIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
GLOSSOMATIDAE	-	U	0	L	0	*	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	I	*	I	*	0
HYDROPTILIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
LIMNephilidae	-	I	L	L	L	0	I	0	0
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	*	I	I	I	I	I	I	I
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	0	0	*	0	0	0
COLEOPTERA									
ELMIDAE	-	I	I	0	I	I	L	I	L
HYDRAENIDAE	-	0	*	*	I	*	0	0	0
DIPTERA									
ATHERICIDAE	-	0	*	I	*	*	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	L	0	0	0	0
CERATOPOGONIDAE	-	0	0	0	0	*	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	I	L	L	L	I	L	L	I
DIXIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0
EMPIDIDAE	-	I	I	I	I	I	0	I	I
LIMONIIDAE	-	I	I	L	I	I	0	I	I
PSYCHODIDAE	-	0	*	I	0	*	I	0	0
SIMULIIDAE	-	I	*	L	I	I	L	L	L
TIPULIDAE	-	0	I	0	0	0	0	0	0
CRUSTACEA									
ASELLIDAE	-	0	0	0	0	0	0	*	0
GASTEROPODA									
HYDROBIOIDEA	-	I	0	0	0	0	0	0	0
HIRUDINEA									
ERPOBDELLIDAE	Dina	I	0	0	0	0	0	0	0
GLOSSIPHONIIDAE	Helobdella	I	0	0	0	0	0	0	0
OLIGOCHAETA									
ENCHYTRAEIDAE	-	0	0	0	I	I	I	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	I	0
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I	I	I	I	L	I
NAIDIDAE	-	I	I	I	I	I	I	I	0
TUBIFICIDAE	-	I	0	0	0	0	0	0	0
TRICLADAE									
PLANARIIDAE	Crenobia	0	I	I	I	I	I	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11257 - S_Tal2 - 22.02.2006	19	10	I
11257 - S_Tal2 - 01.06.2006	22	11	I
11257 - S_Tal2 - 13.10.2006	17	10	I
11260 - S_Tal4 - 22.02.2006	20	10-11	I
11260 - S_Tal4 - 01.06.2006	19	10	I
11260 - S_Tal4 - 13.10.2006	15	9-10	II-I
11266 - S_Tal24 - 21.02.2006	24	11	I
11266 - S_Tal24 - 01.06.2006	20	10-11	I
11266 - S_Tal24 - 13.10.2006	13	8	II
11265 - Z_Tal14 - 09.02.2006	19	10	I
11265 - Z_Tal14 - 19.05.2006	16	10-9	I-II
11265 - Z_Tal14 - 27.07.2006	14	9	II
11265 - Z_Tal14 - 16.11.2006	18	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s.
11257 - S_Tal2	10,3	I	19
11260 - S_Tal4	9,9	I	18
11266 - S_Tal24	9,8	I	19
11265 - Z_Tal14	9,7	I	17

Tab. 67: Biologische Gewässergüte der Talfer 2007

		R8_Tal 29/08/2007	11265 Z_Tal14 15/11/2007	11265 Z_Tal14 17/04/2007	11265 Z_Tal14 18/01/2007	11265 Z_Tal14 26/07/2007
PLECOPTERA						
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	*	0	0
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	I	0	0	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	L	I	L	L
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	*	L	I	0
NEMOURIDAE	Nemoura	L	L	I	*	*
NEMOURIDAE	Protonemura	L	I	I	I	L
PERLIDAE	Dinocras	0	I	I	I	I
PERLODIDAE	Dictyogenus	I	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	I	I	I	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	0	*	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	0	I	0
EPHEMEROPTERA						
BAETIDAE	Baetidae	I	I	I	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	I	0	0	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	L	I	L	I	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	L	L	I	I	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	I	I	I	0
LEPTOPHLEBIIDAE	Habroleptoides	0	*	0	0	0
TRICHOPTERA						
HYDROPSYCHIDAE	-	0	L	I	I	I
LIMNephilidae	-	I	0	0	*	0
POLYCENTROPODI	-	0	0	*	0	0
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	I	0
RYACOPHYLIDAE	-	I	L	I	I	I
SERICOSTOMATIDAE	-	*	0	*	0	0
COLEOPTERA						
ELMIDAE	-	I	L	I	L	L
HYDRAENIDAE	-	I	0	0	0	0
DIPTERA						
ATHERICIDAE	-	L	0	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	I	0	0	0	0
CERATOPOGONIDAE	-	0	0	*	0	0
CHIRONOMIDAE	-	I	I	L	L	I
DIXIDAE	-	*	0	0	0	0
EMPIDIDAE	-	I	0	I	I	I
LIMONIIDAE	-	L	I	I	I	L
PSYCHODIDAE	-	I	I	I	0	*
SIMULIIDAE	-	I	I	I	I	I
TIPULIDAE	-	I	0	0	0	0
HIRUDINEA						
ERPOBDELLIDAE	Dina	0	0	0	0	I
OLIGOCHAETA						
ENCHYTRAETIDAE	-	I	0	0	0	I
LUMBRICIDAE	-	0	I	I	0	L
LUMBRICULIDAE	-	I	L	L	I	L
NAIDIDAE	-	0	I	I	0	I
TRICLADAE						
PLANARIIDAE	Crenobia	0	I	I	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
- R8_Tal - 29.08.2007	24	11	I
11265 - Z_Tal14 - 18.01.2007	19	10	I
11265 - Z_Tal14 - 17.04.2007	22	11	I
11265 - Z_Tal14 - 26.07.2007	18	10	I
11265 - Z_Tal14 - 15.11.2007	21	11-10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s.
- R8_Tal	11,0	I	24
11265 - Z_Tal14	10,4	I	20

Tab. 67: Biologische Gewässergüte der Talfer 2008

		R8_Tal 06/11/2008	R8_Tal 12/08/2008	R8_Tal 20/05/2008	11265 Z_Tal14 17/01/2008	11265 Z_Tal14 26/06/2008
PLECOPTERA						
CAPNIIDAE	Capnia	*	0	0	0	0
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	I	I	L	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	I	L	I	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	*	*	0
NEMOURIDAE	Nemoura	I	L	0	I	0
NEMOURIDAE	Protonemura	L	L	I	I	I
PERLIDAE	Dinocras	0	0	0	I	I
PERLIDAE	Perla	0	*	0	0	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	L	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	L	0	L	I	*
PERLODIDAE	Perlodes	I	0	I	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	I	0	I	0	0
EPHEMEROPTERA						
BAETIDAE	Baetidae	L	L	L	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	0	L
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	L	I	I	L
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	*	I	0	L	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	I	I	I	*
TRICHOPTERA						
GLOSSOMATIDAE	-	0	0	I	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	0	L
LIMNephilidae	-	I	I	I	*	0
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	0	L
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	*	I	I
COLEOPTERA						
ELMIDAE	-	I	I	0	*	L
HYDRAENIDAE	-	0	I	0	0	0
DIPTERA						
ATHERICIDAE	-	L	I	I	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	I	I	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	I	I	L	I
DIXIDAE	-	*	0	0	0	0
EMPIDIDAE	-	I	0	I	0	I
LIMONIIDAE	-	I	I	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	I	0	I	0	0
SIMULIIDAE	-	I	I	I	L	I
TIPULIDAE	-	*	I	*	0	0
OLIGOCHAETA						
ENCHYTRAETIDAE	-	I	I	0	0	I
LUMBRICIDAE	-	I	0	0	I	I
LUMBRICULIDAE	-	I	I	0	0	I
NAIDIDAE	-	I	0	0	0	I
TRICLADAE						
PLANARIIDAE	Crenobia	I	I	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
- R8_Tal - 20/05/2008	18	10	I
- R8_Tal - 12/08/2008	22	11	I
- R8_Tal - 06/11/2008	24	11	I
11265 - Z_Tal14 - 17/01/2008	14	9	II
11265 - Z_Tal14 - 26/06/2008	18	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
- R8_Tal	10,7	I	21
11265 - Z_Tal14	9,5	II/I	16

Tab. 68: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen an der Talfer

Int. Code/ Codice interno
Code/Codice
Datum/Data

Achnanthydium biaolettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarneci
Achnanthes linearioides Lange-Bertalot
Amphora pediculus (Kützing) Grunow
Aulacoseira pfaffiana (Reinsch) Krammer
Cymbella excisa Kützing var. excisa
Cocconeis placentula Ehrenberg var. lineata (Ehrenberg)/Van Heurck
Didymosphenia geminata (Lyngbye) Schmidt morphotyp geminata
Diatoma hyemalis (Roth) Heiberg var. hyemalis
Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing
Denticula tenuis Kützing
Diatoma vulgaris Bory 1824
Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
Eucoconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot
Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus
Fragilaria capucina Desmazieres ssp. rumpens (Kützing) Lange-Bert. ex Bukhtiyarova
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot
Gomphonema clavatum Ehrenberg
Gomphonema micropus Kützing var. micropus
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
Gomphonema olivaceum var. olivaceoides (Hustedt) Lange-Bertalot
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum f. parvulum
Gomposphenia grovei M. Schmidt var. lingulata (Hustedt) Lange-Bertalot
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot
Navicula cryptocephala Kützing
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata
Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller
Navicula gregaria Donkin
Nitzschia inconspicua Grunow
Nitzschia pura Hustedt
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana
Navicula tripunctata (O.F. Müller) Bory
Nitzschia alpina Hustedt
Psammothidium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova et Round
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot
Rhoicosphenia abbreviata (C. Agardh) Lange-Bertalot
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
Staurosira construens Ehrenberg
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère

EPI-D
SID
TID

Mittel/media
EPI-D
SID
TID

R8_Tal	R8_Tal	Z_Tal14
13/08/08	06/11/08	11265
17/01/08		
1	2	9
187	323	97
14		
		1
	1	
	1	
	1	17
1	1	1
	1	
	2	1
	1	
		1
9	2	
1	1	72
		72
2	1	
10	32	30
4	10	
6	20	33
	1	
2		
50	10	1
8		
	1	
		1
1		
1		
		1
		9
		72
		3
		1
	1	12
		2
	1	
	1	1
2	1	
		1
		1
56	1	2
		1
	1	
1	1	6
16,04	17,05	15,07
14,01	15,00	13,03
12,09	15,00	12,03

16,55	15,07
14,51	13,03
13,55	12,03
meso	meso



Talfer oberhalb
Kläranlage Sarnthein

30

Durnholzer Bach

30.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Durnholzer Bach entspringt am Durnholzer See und mündet nach etwa 12 km bei Nordheim-Astfeld in die Talfer. Die höchste Erhebung in seinem **Einzugsgebiet** liegt auf 2742 m (Jakobspitz), die Mündung liegt auf 1010 m. Sein wichtigster **Zufluss** ist der Getrumbach.

Das Einzugsgebiet wird von Quarzphyllit dominiert, der Talboden ist von Moränen und Schotter bedeckt.

Der Durnholzer Bach wird an mehreren Stellen zum Zwecke der Stromerzeugung **abgeleitet**.

Unterhalb der **Ortschaft** Durnholz befindet sich eine mechanische **Kläranlage**.

Der Durnholzer Bach wird nur an einer Stelle beprobt. Ihre Merkmale werden in Tab. 69 beschrieben, auf der Karte (Abb. 61) ist ihre Lage gekennzeichnet.

30.2 Biologische Gewässergüte (2006)

Bei der Probenstelle oberhalb der Ableitung für das Wasserkraftwerk wurde durchwegs eine **erste** Klasse der biologischen Gewässergüte erhoben. Die relativ hohe Anzahl an verschiedenen Tierarten weist das Gewässer als kaum beeinträchtigt aus. In Tab. 70 sind die Untersuchungsergebnisse zusammengefasst.

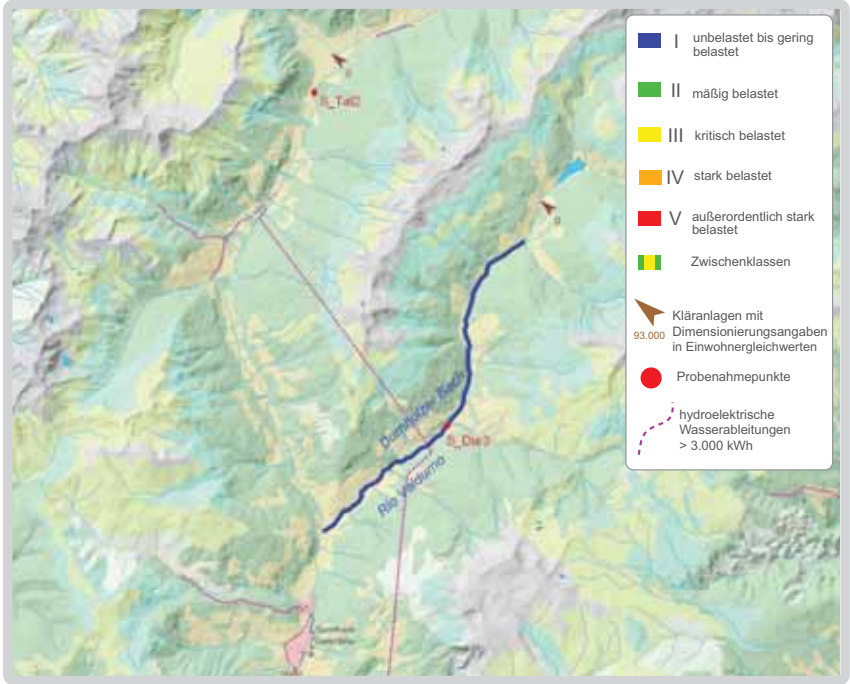
30.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2002 und 2006

Die sehr gute Gewässergüte des Durnholzerbaches hat sich seit der letzten Beprobung 2002 nicht verändert, was aus Abb. 61 und Abb. 62 zu entnehmen ist.

Abb. 61: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Durnholzer Baches



Abb. 62: Biologische Gewässergüte des Durnholzer Baches im Jahr 2002





**Durnholzer Bach
oberhalb Mündung
in die Talfer**

Tab. 69: Beschreibung der Probenstellen am Durnholzer Bach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
S_Dur3=11258	vor Mündung in die Talfer	1230	13	Makro-, Meso-, Mikrolithal und Akal	Steinschlichtung	Hof, Wiesen, Straße und Wald	verbauter Abschnitt, aber sehr artenreich 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 70: Biologische Gewässergüte des Durnholzer Baches

		11258 S_Dur3 01/06/2006	11258 S_Dur3 13/10/2006	11258 S_Dur3 22/02/2006
PLECOPTERA				
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	L	L
NEMOURIDAE	Amphinemura	I	0	I
NEMOURIDAE	Nemoura	I	I	I
NEMOURIDAE	Protonemura	I	0	I
PERLODIDAE	Isoperla	I	I	I
PERLODIDAE	Perlodes	0	I	*
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	*
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	I	I	L
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	L	I	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	*	I
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	*	*	I
TRICHOPTERA				
BRACHYCENTRIDAE	-	0	I	L
GLOSSOMATIDAE	-	L	0	I
LIMNephilidae	-	L	L	L
ODONTOCERIDAE	-	*	*	0
PHILOPOMATIDAE	-	I	I	L
POLYCENTROPIDAE	-	*	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	*	*	I
SERICOSTOMATIDAE	-	I	0	0
COLEOPTERA				
ELMIDAE	-	I	L	L
HYDRAENIDAE	-	I	*	I
DIPTERA				
ATHERICIDAE	-	*	0	*
BLEPHARICERIDAE	-	I	0	0
CERATOPOGONIDAE	-	0	I	0
CHIRONOMIDAE	-	I	L	L
EMPIDAE	-	I	I	I
LIMONIIDAE	-	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	I	I	L
SIMULIDAE	-	I	*	I
OLIGOCHAETA				
ENCHYTRAEIDAE	-	L	I	I
HAPLOTAXIDAE	-	I	0	0
LUMBRICULIDAE	-	I	I	0
TRICLADAE				
PLANARIIDAE	Crenobia	L	L	L

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante
Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11258 - S_Dur3 - 22/02/2006	23	11	I
11258 - S_Dur3 - 01/06/2006	24	11	I
11258 - S_Dur3 - 13/10/2006	18	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11258 - S_Dur3	10,7	I	22

31

Rienz

31.1 Beschreibung und Probenstellen

Die Rienz entspringt am Fuße der Drei Zinnen auf einer Höhe von etwa 2200 m und mündet nach rund 80 Flusskilometern bei Brixen auf 565 m in den Eisack. Mit einem **Einzugsgebiet** von über 2143 km² entwässert sie das Pustertal und ist somit der wichtigste Seitzubringer des Eisacks. Die höchste Erhebung ihres Einzugsgebietes liegt auf 3498 m (Dreiherrenspitz). Die größten **Zuflüsse** der Rienz sind der Pragser Bach, der Gsieser Bach, der Antholzer Bach, die Ahr, die Gader, der Pfunderer Bach und die Lasanke. In ihrem Oberlauf durchfließt die Rienz das Höhlensteintal, in welchem Dolomite die Hauptgesteinsart darstellen. Im Mittellauf verläuft die Rienz vor allem in quartären Schottern, während sie im Unterlauf in Quarzphyllit verläuft und ab der Mühlbacher Klause eine Schlucht in den Brixner Granit gegraben hat.

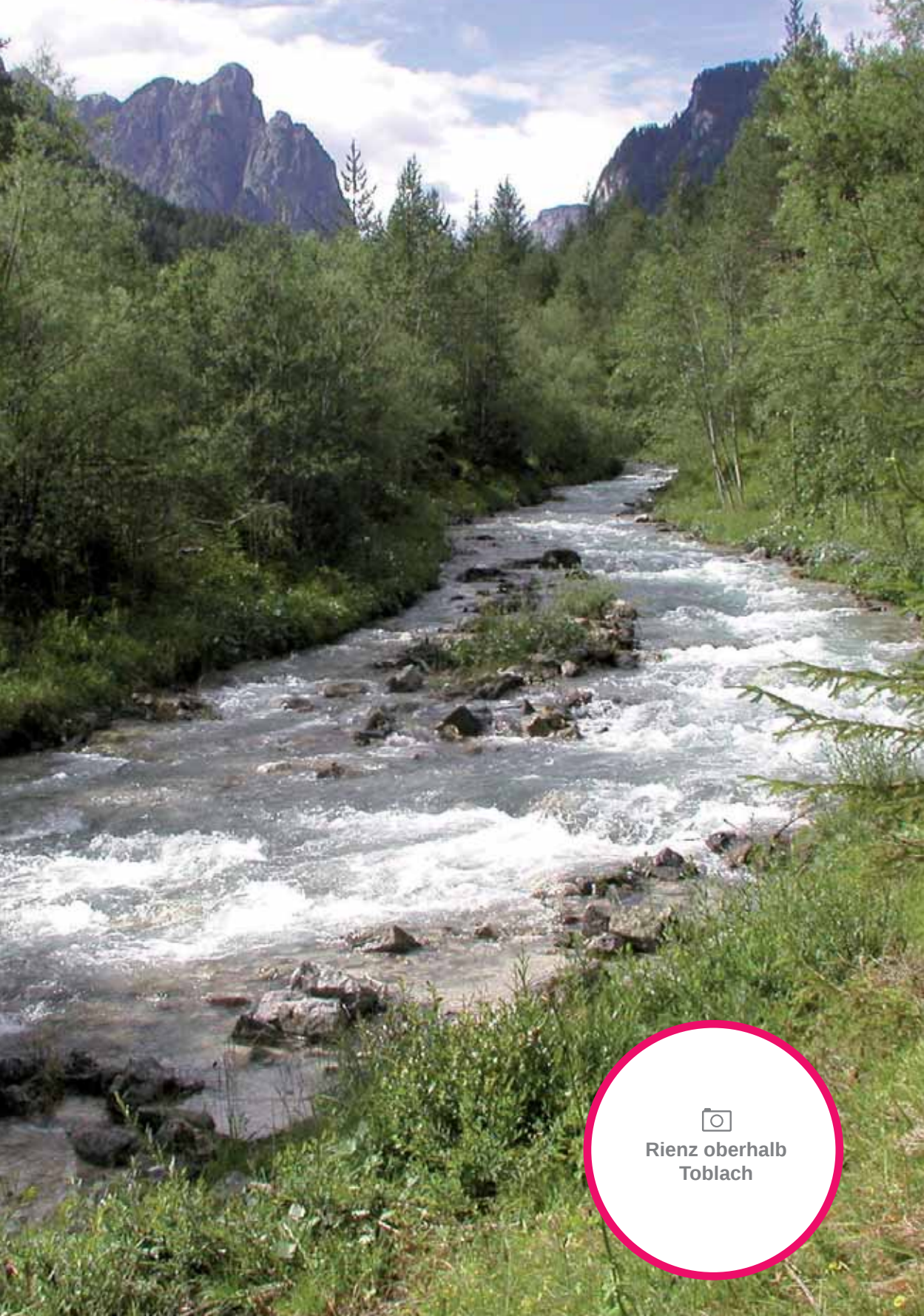
An der Rienz bestehen neben kleineren **Ableitungen** zwei große Restwasserstrecken: zwischen Olang (= Welsberger) Stausee und Bruneck sowie zwischen Mühlbacher Stausee und Brixen wird Wasser zur Stromerzeugung abgeleitet.

Die bedeutendsten **Siedlungen** entlang der Rienz sind Toblach, Welsberg, Olang, Bruneck und Vintl. Ihre Abwässer werden in drei **Kläranlagen** gereinigt (Wasserfeld, Tobl, Mühlbach).

Zur Erhebung der Güte dieses Gewässers wurden sieben Probenstellen ausgewählt, sie werden in Tab. 71 kurz beschrieben und in Abb. 63 dargestellt. Außerdem wurden weitere Probenstellen untersucht, die in Tab. 72 mit R und X gekennzeichnet sind.

31.2 Biologische Gewässergüte (2007-2008)

An der Probenstelle unterhalb des Toblacher Sees wies die Rienz bei der Untersuchung 2008 eine **erste** Klasse der biologischen Gewässergüte auf. Hier ist das Bachbett kaum verbaut. An der zweiten Probenstelle oberhalb von Welsberg konnte nur eine **zweite** Klasse festgestellt werden. Die mäßige Belastung ist hier in erster Linie auf die starke Verbauung zurückzuführen, durch die viele Lebensräume verloren gegangen sind. Unterhalb von Welsberg erreichte die Rienz wieder eine **erste** Klasse. Flussabwärts des Olang Stausees verschlechterte sich die Rienz auf eine **zweite** Klasse, die bis auf eine Ausnahme (am Probenpunkt in Kiens wurde aufgrund des gut strukturierten Bachbettes eine erste Klasse erreicht) bis zur Mündung beibehalten wird (Tab. 72). Die Ursachen



Rienz oberhalb
Toblach



Rienz bei Vintl

der Belastung sind hier einerseits hydrologischen Ursprungs (Restwasser bzw. Schwallstrecken) und andererseits morphologischen Ursprungs (starke Verbauungen, besonders zwischen Bruneck und Mühlbacher Stausee).

Im Jahr 2008 wurde auch die Kieselalgenflora an der Rienz untersucht. Laut der Bewertung des italienischen Diatomeen-Indexes EPI-D erreicht dieses Gewässer bis auf eine einzige Probenentnahme an der Stelle bei Kiens immer eine **erste** Güteklasse. Laut österreichischem Saprobie-Index (SID) entspricht der Oberlauf der Rienz einer **ersten/zweiten** Klasse, der Unterlauf hingegen meist einer **zweiten**. Der Trophie-Index (TID) stuft das Gewässer im Oberlauf als **oligo-mesotroph** ein, im Mittel- und Unterlauf hingegen als **mesotroph** bzw. meso-eutroph (Tab. 73 und Abb. 2).

31.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2003-04 und 2007-08

Unterhalb des Toblacher Sees hat sich die Rienz seit 2004 von einer zweiten auf eine erste Klasse verbessert. Oberhalb von Welsberg hat sie sich hingegen von einer ersten auf eine zweite Klasse verschlechtert. Unterhalb von Welsberg wurde sowohl 2004 als auch 2008 eine erste Klasse erreicht. In der Restwasserstrecke oberhalb von Bruneck hat sich die Gewässergüte hingegen von einer ersten Klasse 2004 auf eine zweite Klasse 2008 verschlechtert. An der Probenstelle in Kiens hat sich das Ergebnis leicht verbessert, während es dann bis zur Mündung seit der letzten Beprobung 2004 gleich geblieben ist (Abb. 63 und Abb. 64).

Tab. 71: Beschreibung der Probenstellen an der Rienz

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
O_Rie17=11301	ober Toblach, unter See	1225	17	Makro-, Meso- und Mikrolithal	unverbaut	Wald, Weg	natürlicher Abschnitt 
Z_Rie13=11302	ober Welsberg	1095	27	Meso-, Mega- und Mikrolithal	Steinschichtung und Schwellen	Industriezone, Straße und Wiesen	begradigter stark verbauter Abschnitt
O_Rie13=11303	unter A.R.A. Welsberg	1065	30	Makro- und Mikrolithal	unverbaut	Wald, Kläranlage	natürlicher Abschnitt, durch Kläranlage Welsberg beeinflusst
O_Rie20=11304	ober Bruneck, ober Kraftwerksrückgabe	850	44	Mikro- und Mesolithal	unverbaut	Wald	Restwasserstrecke, natürlicher Abschnitt
O_Rie21=11307	bei Kiens	775	54	Makro- und Mesolithal	Steinschichtung	Straße, Wald und Wiesen	vom E-Werk Kniepass beeinträchtigter Flussabschnitt, Flussinsel morphologisch interessant
Z_Rie8=11308	bei Vintl	730	67	Makro- und Mesolithal	Steinschichtung und Blockwurf	Straße, Wiesen und Wald	Schwallbetrieb 
N_Rie12=11309	ober Kraftwerksrückgabe in Brixen	580	83	Makro- und Mesolithal	Steinschichtung und Betonmauer	Wald und Stadtlandschaft	Restwasserstrecke, verbauter Abschnitt

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Abb. 63: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte der Rienz

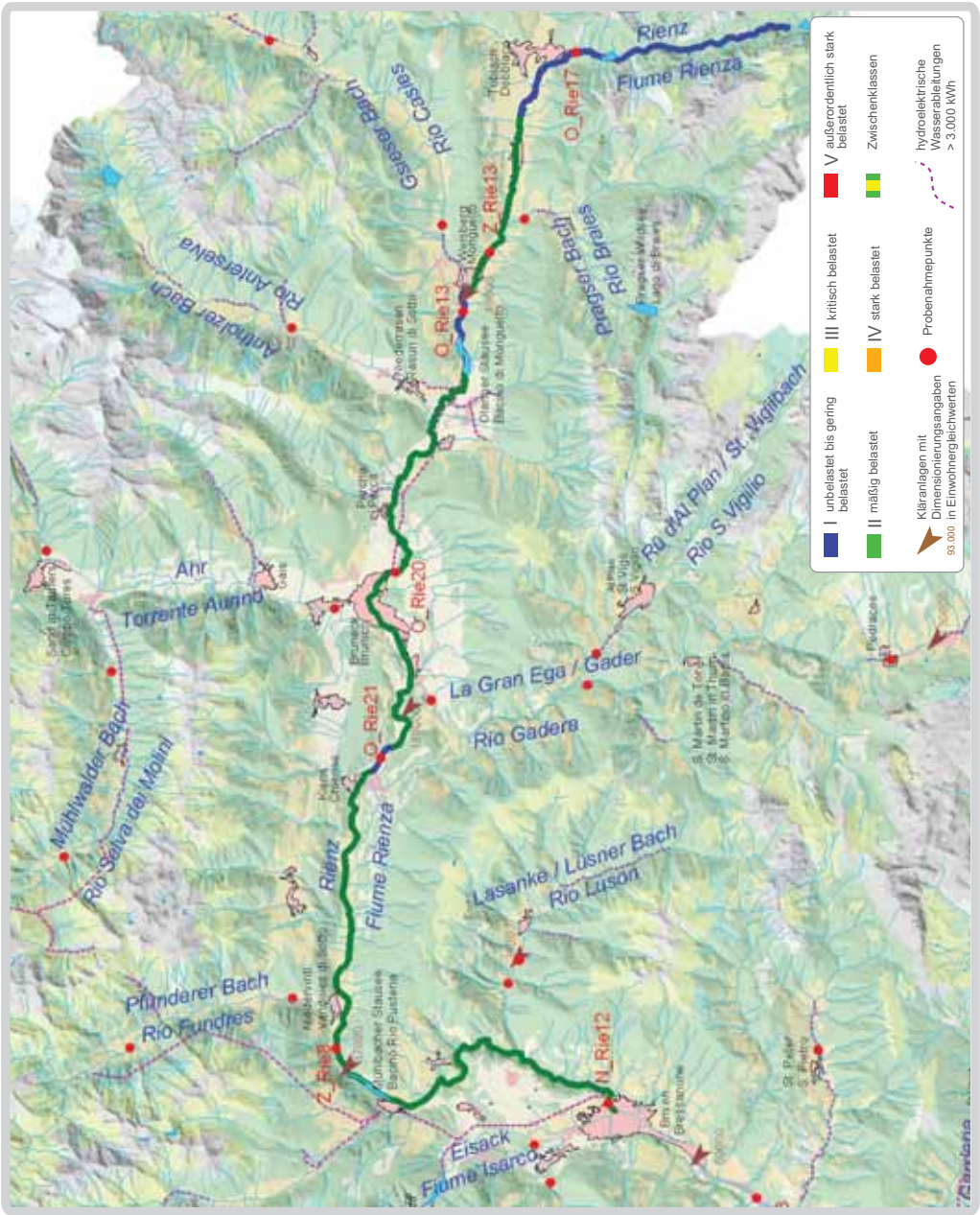
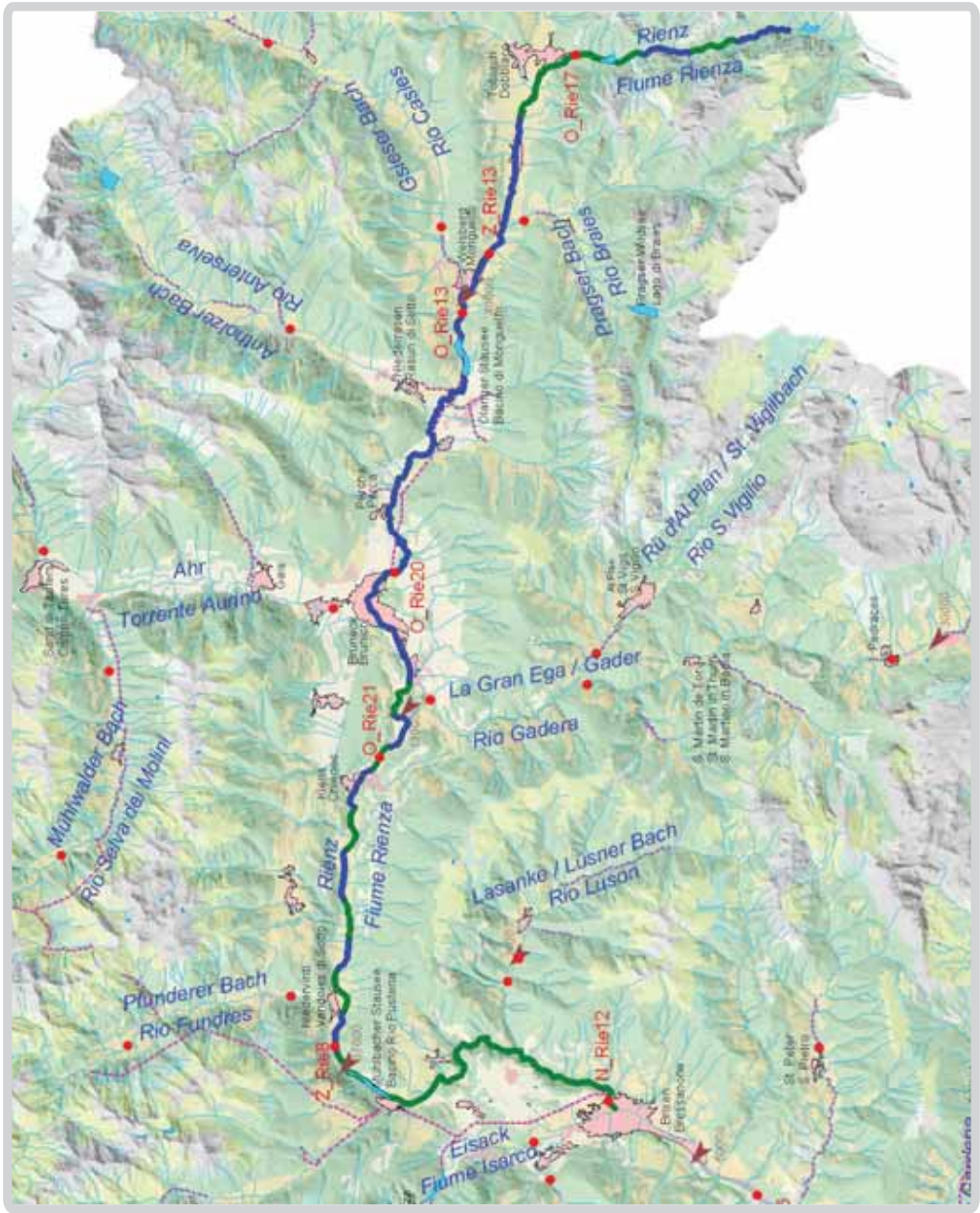


Abb. 64: Biologische Gewässergüte der Rienz in den Jahren 2003-2004



Rienz

Tab. 72: Biologische Gewässergüte der Rienz 2005

		11302 Z_Rie13 12/12/2005	11302 Z_Rie13 18/01/2005	11302 Z_Rie13 27/04/2005	11302 Z_Rie13 28/06/2005	11308 Z_Rie8 01/02/2005	11308 Z_Rie8 14/12/2005	11308 Z_Rie8 27/04/2005	11308 Z_Rie8 28/06/2005
PLECOPTERA									
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	0	0	I	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	L	I	L	L	L	L	*
NEMOURIDAE	Amphinemura	I	I	L	*	*	0	*	0
NEMOURIDAE	Nemoura	*	I	*	I	*	I	*	*
NEMOURIDAE	Protonemura	*	I	L	I	*	0	I	*
PERLIDAE	Perla	0	0	0	0	*	0	0	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	*	0	0	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	L	L	I	I	I	I	I	*
PERLODIDAE	Perlodes	*	I	0	*	I	*	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	*	0	0	*	0	*	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	0	0	*	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Taeniopteryx	*	*	0	0	0	0	0	0
EPHEMEROPTERA									
BAETIDAE	Baetidae	L	L	L	L	L	L	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	*	0	0	0	*
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	I	*	I	L	I	I	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	*	0	I	*	I	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	*	I	I	*	I	0	*	*
TRICHOPTERA									
BRACHYCENTRIDAE	-	I	I	I	*	0	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	0	*	*	I	*
LIMNephilidae	-	L	I	I	I	L	U	U	U
PHILOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	*	0
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	*	0	I	0	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	I	L	I	I	L	I	L	I
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	I	0
COLEOPTERA									
DYTISCIDAE	-	0	0	0	*	0	0	0	0
ELMIDAE	-	*	0	I	*	I	I	*	*
HYDRAENIDAE	-	I	I	I	I	0	*	*	0
DIPTERA									
CERATOPOGONIDAE	-	*	0	0	0	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	I	L	U	L	I	L	L
EMPIDIDAE	-	I	I	I	I	I	I	I	0
LIMONIIDAE	-	I	L	I	L	I	0	L	L
PSYCHODIDAE	-	I	I	I	I	I	*	I	0
SIMULIIDAE	-	I	I	I	L	I	I	I	U
TIPULIDAE	-	*	0	0	0	0	0	0	0
GASTEROPODA									
HYDROBIOIDEA	-	0	0	0	I	0	0	0	0
OLIGOCHAETA									
ENCHYTRAIDAE	-	0	I	0	I	0	0	I	0
LUMBRICIDAE	-	I	I	0	I	I	I	I	I
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I	I	I	I	L	U
NAIDAE	-	0	0	0	I	I	0	I	I
TRICLADAE									
PLANARIIDAE	Crenobia	L	U	L	U	I	I	I	I
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	I	0	L	L	U	U
NEMATOMORPHA									
GORDIIDAE	-	0	0	0	0	0	I	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse/Classe
11302 - Z_Rie13 - 18.01.2005	22	11	I
11302 - Z_Rie13 - 27.04.2005	19	10	I
11302 - Z_Rie13 - 28.06.2005	20	10-11	I
11302 - Z_Rie13 - 12.12.2005	18	10	I
11308 - Z_Rie8 - 01.02.2005	21	11-10	I
11308 - Z_Rie8 - 27.04.2005	21	11-10	I
11308 - Z_Rie8 - 28.06.2005	12	7	III
11308 - Z_Rie8 - 14.12.2005	17	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse/Classe	Syst. Einh./ u.s.
11302 - Z_Rie13	10,4	I	20
11308 - Z_Rie8	9,6	II/I	18

Tab. 72: Biologische Gewässergüte der Rienz 2006

		11302 Z_Rie13 01/02/2006	11302 Z_Rie13 04/05/2006	11302 Z_Rie13 26/07/2006	11302 Z_Rie13 27/10/2006	11308 Z_Rie8 04/05/2006	11308 Z_Rie8 09/02/2006	11308 Z_Rie8 26/07/2006	11308 Z_Rie8 27/10/2006
PLECOPTERA									
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	L	I	I	I	L	I	L
NEMOURIDAE	Amphinemura	I	L	0	I	0	0	0	0
NEMOURIDAE	Nemoura	I	I	*	*	0	*	0	0
NEMOURIDAE	Protonemura	0	L	L	0	*	0	*	0
PERLIDAE	Perla	0	0	0	0	*	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	I	I	I	I	I	I	I
PERLODIDAE	Perlodes	0	0	0	0	0	I	0	*
EPHEMEROPTERA									
BAETIDAE	Baetidae	L	I	I	I	L	L	L	I
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	0	0	0	I	*
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	I	*	*	I	I	I	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	0	0	0	I	0	I
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	*	0	*	I	0	*	0	I
TRICHOPTERA									
BRACHYCENTRIDAE	-	I	I	0	0	0	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	0	*	0	0	0
LIMNephilidae	-	I	I	I	L	L	U	U	I
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	I	I	I	L	I	L
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	0	I	0	0	0	0
COLEOPTERA									
DYTISCIDAE	-	0	0	*	0	*	0	0	0
ELMIDAE	-	0	*	0	*	0	*	0	0
HYDRAENIDAE	-	I	I	*	0	0	0	*	0
DIPTERA									
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	I	0
CERATOPOGONIDAE	-	0	*	0	0	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	L	L	I	I	L	I	I
EMPIDIDAE	-	I	I	I	I	0	I	0	0
LIMONIIDAE	-	I	I	I	L	I	I	I	0
PSYCHODIDAE	-	L	L	0	I	0	I	0	0
SIMULIIDAE	-	*	*	L	*	*	L	L	L
TIPULIDAE	-	0	*	0	0	0	0	0	*
GASTEROPODA									
PHYSIDAE	-	0	I	0	0	0	0	0	0
OLIGOCHAETA									
ENCHYTRAETIDAE	-	I	I	0	0	0	0	I	0
LUMBRICIDAE	-	0	I	0	0	0	I	0	0
LUMBRICULIDAE	-	I	I	0	I	L	L	L	L
NAIDIDAE	-	0	I	I	0	I	0	L	I
TUBIFICIDAE	-	0	0	I	0	L	0	0	0
TRICLADAE									
PLANARIIDAE	Crenobia	I	L	L	I	I	I	I	0
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	0	0	I	L	L	I
NEMATOMORPHA									
GORDIIDAE	-	0	0	0	0	0	I	0	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse/Classe
11302 - Z_Rie13 - 01.02.2006	17	10	I
11302 - Z_Rie13 - 04.05.2006	21	11-10	I
11302 - Z_Rie13 - 26.07.2006	13	9	II
11302 - Z_Rie13 - 27.10.2006	14	9	II
11308 - Z_Rie8 - 09.02.2006	18	10	I
11308 - Z_Rie8 - 04.05.2006	13	9	II
11308 - Z_Rie8 - 26.07.2006	16	10-9	I-II
11308 - Z_Rie8 - 27.10.2006	14	9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse/Classe	Syst. Einh./ u.s
11302 - Z_Rie13	9,7	I	16
11308 - Z_Rie8	9,4	II/I	15

Tab. 72: Biologische Gewässergüte der Rienz 2007

		R18_Rie 30/10/2007	X_Rienz_2 28/06/2007	X_Rienz_3 08/03/2007	X_Rienz_3 28/06/2007	X_Rienz_4 22/03/2007	X_Rienz_4 28/06/2007	11301 R14_Rie 06/11/2007	11302 Z_Rie13 06/11/2007	11302 Z_Rie13 12/04/2007	11302 Z_Rie13 09/01/2007	11307 X_Rienz_1 22/03/2007
		X_Rienz_2 22/03/2007	X_Rienz_2 30/10/2007	X_Rienz_3 20/11/2007	X_Rienz_4 20/11/2007	X_Rienz_4 28/06/2007	Z_Rie13 02/08/2007	Z_Rie13 02/08/2007	Z_Rie13 09/01/2007	Z_Rie13 09/01/2007	Z_Rie13 09/01/2007	Z_Rie13 09/01/2007
PLECOPTERA												
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	0	*	*	0	0	0	0	0
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	L	I	L	L	I	*	L	I	L	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	0	0	*	0	0	0	I	I
NEMOURIDAE	Nemoura	*	I	0	0	L	I	0	I	I	*	*
NEMOURIDAE	Protonemura	0	0	0	0	0	0	0	I	0	0	I
PERLIDAE	Dinocras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERLIDAE	Perla	0	0	0	0	0	0	0	*	*	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	*	*	*	*	I	*	I	0	I	I	I
PERLODIDAE	Pertodes	0	I	0	0	*	0	0	0	I	*	*
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EPHEMEROPTERA												
BAETIDAE	Baetidae	I	L	I	I	L	I	L	L	L	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	*	0	0	0	*	0	*	0	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	L	I	I	L	L	I	L	I	I	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	I	0	*	I	*	I	0	I	0	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	0	0	I	0	0	0	0	L	I	*
TRICHOPTERA												
BRACHYCENTRIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	L	0
GOERIDAE	-	*	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	*	0	0	*	0	*	0	0	0	0	0
LIMNephilidae	-	I	U	L	I	L	U	I	L	I	I	I
PHILOPOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	*	I	*	I	I	*	L	I	I
SERICOSTOMATIDAE	-	0	*	0	0	0	0	0	0	0	L	0
COLEOPTERA												
ELMIDAE	-	*	0	I	*	0	0	0	0	0	*	*
HALIPLIDAE	-	0	0	*	0	0	0	0	0	0	0	0
HYDRAENIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	I	I	*
DIPTERA												
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	I	I	L	I	I	I	I	L	I	I	L
DIXIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EMPIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I	I
LIMONIDAE	-	0	I	0	0	*	I	*	I	I	L	I
PSYCHODIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I	I
SIMULIDAE	-	I	*	*	I	I	I	*	I	L	I	L
GASTEROPODA												
ANCYLIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OLIGOCHAETA												
ENCHYTRAETIDAE	-	0	0	I	0	0	0	0	0	0	I	0
LUMBRICIDAE	-	0	I	I	0	I	I	0	0	0	I	0
LUMBRICULIDAE	-	L	L	I	L	L	L	I	I	L	I	L
NAIDIDAE	-	0	0	I	0	I	0	0	L	0	I	I
TUBIFICIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRICLADAE												
PLANARIIDAE	Crenobia	0	0	L	0	0	I	0	I	0	L	L
PLANARIIDAE	Polycelis	L	I	0	L	L	L	I	L	L	I	0
NEMATOMORPHA												
GORDIIDAE	-	I	0	0	I	0	I	I	0	0	I	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe		Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11302 - Z_Rie13 - 09.01.2007	18	10	I	X_Rienz_3 - 28.06.2007	9	7	III
11302 - Z_Rie13 - 12.04.2007	17	10	I	X_Rienz_3 - 20.11.2007	17	10	I
11302 - Z_Rie13 - 02.08.2007	18	10	I	X_Rienz_4 - 22.03.2007	14	9	II
11302 - Z_Rie13 - 06.11.2007	19	10	I	X_Rienz_4 - 28.06.2007	9	7	III
11307 - X_Rienz_1 - 22.03.2007	17	10	I	X_Rienz_4 - 20.11.2007	12	9	II
11307 - X_Rienz_1 - 28.06.2007	9	7	III	11308 - Z_Rie8 - 18.01.2007	14	9	II
11307 - X_Rienz_1 - 25.10.2007	13	8	II	11308 - Z_Rie8 - 15.05.2007	7	7	III
X_Rienz_2 22.03.2007	12	9	II	11308 - Z_Rie8 - 26.07.2007	14	9	II
X_Rienz_2 28.06.2007	11	8-7	II-III	11308 - Z_Rie8 - 20.11.2007	13	9	II
X_Rienz_2 30.10.2007	12	8	II	11309 - N_Rie12 - 01.03.2007	14	9	II
R18_Rie - 30.10.2007	12	8	II	11309 - N_Rie12 - 26.06.2007	16	10-9	I-II
X_Rienz_3 - 08.03.2007	11	9-8	II	11309 - N_Rie12 - 16.10.2007	13	8	II

		11307	11308	11308	11309	11309
		X_Rienz_1	Z_Rie8	Z_Rie8	N_Rie12	N_Rie12
		25/10/2007	15/05/2007	20/11/2007	01/03/2007	26/06/2007
		11307	11308	11308	11309	11309
		X_Rienz_1	Z_Rie8	Z_Rie8	N_Rie12	N_Rie12
		28/06/2007	18/01/2007	26/07/2007	16/10/2007	
PLECOPTERA						
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	*	0
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	0	0	0	*	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	I	*	L	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	0	0
NEMOURIDAE	Nemoura	*	0	0	*	*
NEMOURIDAE	Protonemura	0	0	*	0	*
PERLIDAE	Dinocras	0	0	0	*	0
PERLIDAE	Perla	0	0	*	*	*
PERLODIDAE	Isoperla	0	0	I	I	*
PERLODIDAE	Perlodes	0	0	0	0	I
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	0	0	I
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	0	0	I
EPHEMEROPTERA						
BAETIDAE	Baetidae	L	L	I	I	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	*	0	0	*	*
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	L	L	I	L	L
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	L	0	0	I	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	*	0	I	L
TRICHOPTERA						
BRACHYCENTRIDAE	-	0	0	0	0	0
GOERIDAE	-	0	0	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	*	0	0	0
LIMNIPHILIDAE	-	I	U	U	I	0
PHILOPOMATIDAE	-	0	0	0	*	0
PSYCHOMYIDAE	-	*	0	0	0	*
RYACOPHYLIDAE	-	L	*	0	I	L
SERICOSTOMATIDAE	-	*	0	0	0	0
COLEOPTERA						
ELMIDAE	-	*	0	0	0	*
HALIPLIDAE	-	0	0	0	0	0
HYDRAENIDAE	-	0	0	0	*	0
DIPTERA						
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	0	*
CHIRONOMIDAE	-	I	L	*	I	I
DIXIDAE	-	0	0	0	0	0
EMPIDIDAE	-	0	0	0	0	0
LIMONIIDAE	-	0	0	0	I	I
PSYCHODIDAE	-	0	0	0	0	0
SIMULIIDAE	-	I	I	0	I	U
GASTEROPODA						
ANCYLIDAE	-	0	0	0	0	0
OLIGOCHAETA						
ENCHYTRAETIDAE	-	0	0	0	0	0
LUMBRICIDAE	-	I	0	0	0	0
LUMBRICULIDAE	-	L	I	L	I	L
NAIDIDAE	-	0	I	I	0	0
TUBIFICIDAE	-	0	0	0	0	0
TRICLADAE						
PLANARIIDAE	Crenobia	0	L	0	I	0
PLANARIIDAE	Polycelis	L	0	L	I	L
NEMATOMORPHA						
GORDIIDAE	-	L	0	0	0	0

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse /Classe	Syst. Einh./u.s
11301 - R14_Rie	9,4	II/I	15
11302 - Z_Rie13	10,0	I	18
11307 - X_Rienz_1	8,3	II	13
- X_Rienz_2	8,2	II	12
- R18_Rie	8,0	II	12
- X_Rienz_3	8,5	II	12
- X_Rienz_4	8,3	II	12
11308 - Z_Rie8	8,5	II	12
11309 - N_Rie12	8,9	II	14

Tab. 72: Biologische Gewässergüte der Rienz 2008

		11301		11301		11302		11303		11304		11307		11308		
		R18_Rie	O_Rie17	O_Rie17	Z_Rie13	O_Rie13	O_Rie13	O_Rie20	O_Rie21	Z_Rie8						
		26/08/2008	18/03/2008	30/10/2008	13/03/2008	21/02/2008	19/02/2008	26/08/2008	24/01/2008							
		11301		11302		11303		11304		11307		11308				
		R18_Rie	O_Rie17	Z_Rie13	O_Rie13	O_Rie20	O_Rie21	Z_Rie8								
		29/04/2008	22/07/200	08/07/200	18/09/2008	05/08/2008	14/02/2008	03/07/2008								
PLECOPTERA																
LEUCTRIDAE	Leuctra	*	I	L	L	L	*	I	I	0	L	L	I	I	I	
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	0	0	L	0	I	0	*	*	0	0	0	
NEMOURIDAE	Nemoura	0	*	I	I	0	I	*	*	0	0	L	0	0	0	
NEMOURIDAE	Protonemura	0	*	*	U	0	0	*	I	*	I	*	L	*	0	
PERLIDAE	Perla	0	0	I	I	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PERLODIDAE	Isoperla	I	0	I	L	L	0	I	I	0	*	I	I	I	0	
PERLODIDAE	Perlodes	*	0	*	0	0	0	*	I	0	0	I	I	*	0	
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0	
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdioptery	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0	
EPHEMEROPTERA																
BAETIDAE	Baetidae	L	I	I	I	L	L	I	I	L	L	L	I	U	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	0	0	0	0	0	L	0	0	0	*	0	
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	*	*	0	0	*	*	*	I	*	I	L	I	I	
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	0	0	0	0	0	*	0	*	I	*	0	0	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	0	0	L	L	L	0	I	I	I	*	I	I	I	*	I
TRICHOPTERA																
BRACHYCENTRIDAE	-	0	0	0	0	0	L	0	I	0	*	0	0	0	0	0
GLOSSOMATIDAE	-	0	0	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GOERIDAE	-	0	0	0	0	0	*	0	*	0	*	0	0	0	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	I	0	0	0	0
LIMNephilidae	-	U	U	I	0	I	I	I	I	L	*	I	L	L	U	L
ODONTOCERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	*	L	0	0	0	0	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	I	*	I	I	I	0	I	L	L	I	I	I	I	I	I
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	*	L	0	0	0	0	0	0
COLEOPTERA																
DYTISCIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0
ELMIDAE	-	I	0	0	0	0	*	0	0	*	L	L	*	*	*	0
HYDRAENIDAE	-	0	0	0	I	*	0	I	I	*	*	*	0	0	0	0
DIPTERA																
ATHERICIDAE	-	0	0	0	0	*	0	0	*	0	0	0	0	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I	0	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	I	*	I	I	I	L	L	I	L	I	I	L	I	I	L
DIXIDAE	-	0	0	I	0	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EMPIIDAE	-	0	0	I	0	0	0	0	0	I	I	I	I	I	0	0
LIMONIIDAE	-	0	0	I	I	I	L	I	I	L	I	I	0	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	0	0	I	0	I	I	L	0	I	0	0	*	0	0	0
SIMULIIDAE	-	I	0	I	L	I	L	*	L	L	I	I	I	I	I	I
STRATIOMYDAE	-	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TIPULIDAE	-	0	0	I	I	I	0	*	*	0	0	0	0	0	0	0
OLIGOCHAETA																
ENCHYTRAIDAE	-	0	0	0	I	0	I	0	0	0	I	I	0	I	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	I	I	I	0	I	I	0	0	0	I	I	0
LUMBRICULIDAE	-	I	0	0	0	0	I	I	I	I	L	I	I	L	I	0
NAIDAE	-	I	0	0	0	0	I	0	0	0	I	0	0	I	0	0
TRICLADAE																
PLANARIIDAE	Crenobia	0	0	I	L	I	L	L	0	I	I	0	I	0	0	0
PLANARIIDAE	Polycelis	L	I	I	0	0	0	0	0	I	L	L	U	I	I	I
NEMATOMORPHA																
GORDIIDAE	-	0	0	0	0	0	0	0	I	0	0	0	I	I	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U. S.	IBE	Klasse/Classe
11301 - O_Rie17 - 18.03.2008	17	10	I
11301 - O_Rie17 - 22.07.2008	16	10-9	I-II
11301 - O_Rie17 - 30.10.2008	16	10-9	I-II
11302 - Z_Rie13 - 13.03.2008	15	9-10	II-I
11302 - Z_Rie13 - 08.07.2008	11	7-6	III
11303 - O_Rie13 - 21.02.2008	17	10	I
11303 - O_Rie13 - 18.09.2008	15	9-10	II-I
11304 - O_Rie20 - 19.02.2008	15	8-9	II
11304 - O_Rie20 - 05.08.2008	16	9-8	II
11307 - O_Rie21 - 14.02.2008	16	10-9	I-II
11307 - O_Rie21 - 26.08.2008	20	10-11	I
R18_Rie 29.04.2008	4	4	IV
R18_Rie 26.08.2008	11	8-7	II-III
11308 - Z_Rie8 - 24.01.2008	10	7-8	III-II
11308 - Z_Rie8 - 03.07.2008	12	9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse/Classe	Syst. Einh./u.s
11301 - O_Rie17	9,7	I	16
11302 - Z_Rie13	8,0	II	13
11303 - O_Rie13	9,7	I	16
11304 - O_Rie20	8,5	II	16
11307 - O_Rie21	10,0	I	18
- R18_Rie	5,8	III	8
11308 - Z_Rie8	8,2	II	11

Tab. 73: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen an der Rienz

Int. Code/ Codice interno Code/Code Datum/Data	O_Rie17 11301 18/03/08	O_Rie17 11301 22/07/08	O_Rie17 11301 30/10/08	O_Rie13 11303 21/02/08	O_Rie13 11303 18/09/08	O_Rie20 11304 19/02/08	O_Rie20 11304 24/07/08	O_Rie21 11307 14/02/08	O_Rie21 11307 26/08/08
Achnanethidium atomoides Monnier, Lange-Bertalot & Ector		1					56		
Achnanethidium atomus (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	11	18	14	40	84		35	1	317
Achnanethidium bissoletianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot				167			33		
Achnanethidium minutissimum (Kützinger) Grunow var. affine (Grunow) Bukhtiyarova	124	105	165	121	129		287	82	49
Achnanethidium minutissimum (Kützinger) Grunow	139	10							
Achnanthes exilis Kützinger	3								
Asterionella formosa Hassall									
Amphora inatensis Krammer									
Amphora libyca Ehrenberg		1							
Achnanthes linearoides Lange-Bertalot	12	3	3		21		21	1	23
Achnanthes laevis Oestrup var. austriaca (Hustedt) Lange-Bertalot		2							
Amphora pediculus (Kützinger) Grunow		2			3		1	1	1
Brachysetra neoexilis Lange-Bertalot	29	28	24						
Cymbella exilis Kützinger var. exilis	2	45	26		1		1		
Cymbopleura sp.		1							
Cymbella distula (Ehrenberg) Kriehner								1	
Cymbella compacta Ostrup			1	3	6				
Cyclotella distinguenda var. distinguenda Hustedt	3								
Cymbella exilis var. procera Krammer								1	
Cymbella exilis Kützinger var. exilis abnormal form									
Cymbella exigua Krammer									
Cymbella helvetica Kützinger									
Cyclotella meneghiniana Kützinger			1						
Cocconeis pseudolineata (Geitler) Lange-Bertalot									
Cocconeis pediculus Ehrenberg									
Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula				2	16		2	1	2
Cocconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow			4				12		
Cocconeis placentula Ehrenberg var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck				14	8		11	1	6
Delicatula delicatula (Kützinger) Krammer var. delicatula	1	4	4		2		18		4
Diatoma ehrenbergii Kützinger	1	1	6				20		
Didymosphenia geminata (Lyngbye) Schmidt morphotyp geminata	3	1	3	3	3		6	4	1
Diatoma hyemalis (Roth) Heiberg var. hyemalis	3	1	3	1	5		1	1	1
Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützinger							1		
Diatoma montiformis Kützinger	1			1	1		1	1	
Diadema tenuis Kützinger	8	3	1	1	2		12	186	1
Diatoma vulgare Bory 1824	9	26	3		1		1		1
Eryonema caespitosum Kützinger var. comensis Krammer		1			5		6	21	1
Eryonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer	1								
Eryonopsis minuta Krammer & Reichardt	6	68	18						
Eunotia minor (Kützinger) Grunow in Van Heurck	3			39	3				1
Eryonema minutum (Hille in Rabh.) D.G. Mann									
Eryonema reichardtii (Krammer) D.G. Mann			1				2		
Eryonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. lata Krammer				3	38		10	1	9
Eryonema ventricosum (Agardh) Grunow var. argustum Krammer			1				22		
Eryonema ventricosum (Agardh) Grunow				1	21		11	9	1
Eryonema prostratum (Berkeley) Kützinger	3				1		1		
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	1	1	2					2	1
Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus									
Fragilaria capucina Desmazieres var. amphicephala (Grunow) Lange-Bertalot			1						
Fragilaria capucina Desmazieres ssp. rumpens (Kützinger) Lange-Bert. ex Bukhtiyarova				1	1		1	5	1
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützinger) Lange-Bertalot					28		11	16	3
Fragilaria delicatissima (W. Smith) Lange-Bertalot	27	5	17	14					
Fallacia lenzi (Hustedt) Lange-Bertalot		1	42						

238

17,04	16,00	16,01	15,01
16,03	15,02	13,01	14,02
14,01	12,07	11,08	10,07

16,52	15,51
15,53	13,52
13,04	10,58
meso	meso/eu

16,01	15,01
13,01	14,02
11,08	10,07

15,51	13,52	10,58	meso/eu
-------	-------	-------	---------

TID

32

Pragser Bach

32.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Pragser Bach entspringt am gleichnamigen See und hat eine **Länge** von ca. 8 km. Sein **Einzugsgebiet** beträgt knapp 100 km² und erstreckt sich von 1120 m an der Mündung bis zum höchsten Punkt auf 3146 m (Hohe Gaisl). Der bedeutendste **Zufluss** des Pragser Baches ist der Stollabach. Zwischen den Ortschaften Niederdorf und Welsberg mündet der Pragser Bach in die Rienz.

Das Einzugsgebiet rund um den Pragser Wildsee besteht hauptsächlich aus Dolomit. Weiter talauswärts schneidet der Bach aber auch Sedimente der Werfen Formation, der Bellerophon Formation und den Grödner Sandstein an. Ab St. Veit herrschen Quarzphyllite vor, der Talboden ist von quartären Schottern bedeckt.

Am Bach bestehen mehrere kleinere und eine mittelgroße **Ableitung** zum Zwecke der Stromerzeugung.

Die wichtigsten **Ortschaften** im Pragser Tal sind St. Veit und Schmieden. Ihre Abwässer werden kanalisiert und in der **Kläranlage** Wasserfeld in Welsberg gereinigt.

In Tab. 74 und Abb. 65 sind die Beschreibung und die Position des einzigen Probenpunktes am Pragser Bach enthalten.

32.2 Biologische Gewässergüte (2008)

Die Erhebungen ergaben eine sehr gute Gewässergüte. Mit durchschnittlich 21 systematischen Einheiten, darunter sieben verschiedenen Steinfliegenarten, erreicht der Pragser Bach eine **erste** Klasse, wie aus Tab. 75 ersichtlich ist.

Die Diatomeen-Untersuchungen am Pragser Bach ergeben eine **erste** Güteklasse laut italienischem Diatomeenindex (EPI-D) bzw. eine **erste/zweite** Klasse laut Saprobie-Index (SID). Der Trophie-Index (TID) bewertet das Gewässer als **mesotroph** (Tab. 76 und Abb. 2).

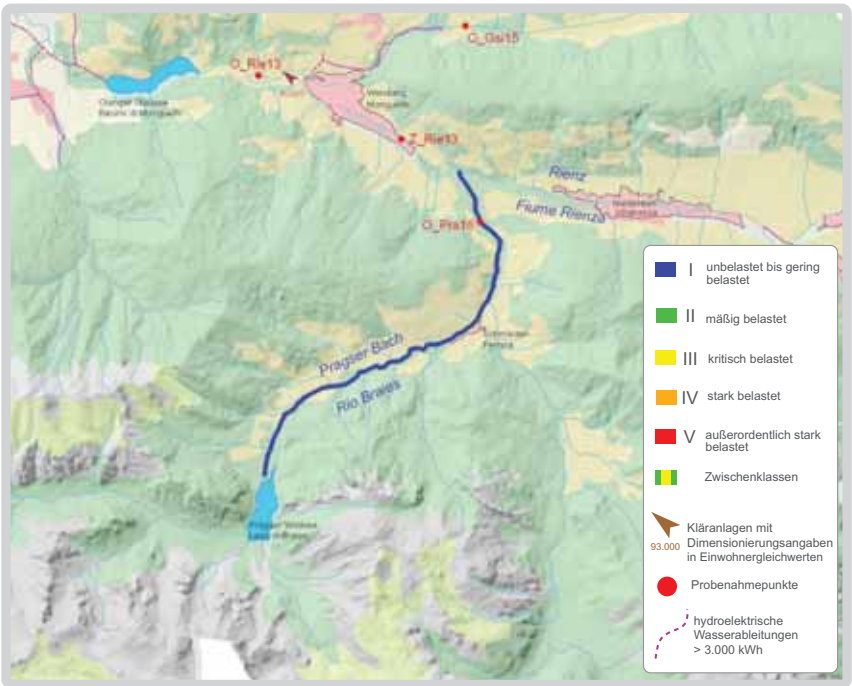
32.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2004 und 2008

Die ausgezeichneten Ergebnisse von 2004 konnten auch 2008 bestätigt werden: der Pragser Bach kann als unbelastetes Gewässer bezeichnet werden (Abb. 65 und Abb. 66).

Abb. 65: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Pragser Baches



Abb. 66: Biologische Gewässergüte des Pragser Baches im Jahr 2004



Tab. 74: Beschreibung der Probenstellen am Pragser Bach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
O_Pra16=11331	vor Mündung in die Rienz	1135	15	Meso- und Makrolithal	Sperren und Steinschlichtung	Wald, Straße	Abschnitt mit vielen Sperren 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 75: Biologische Gewässergüte des Pragser Baches

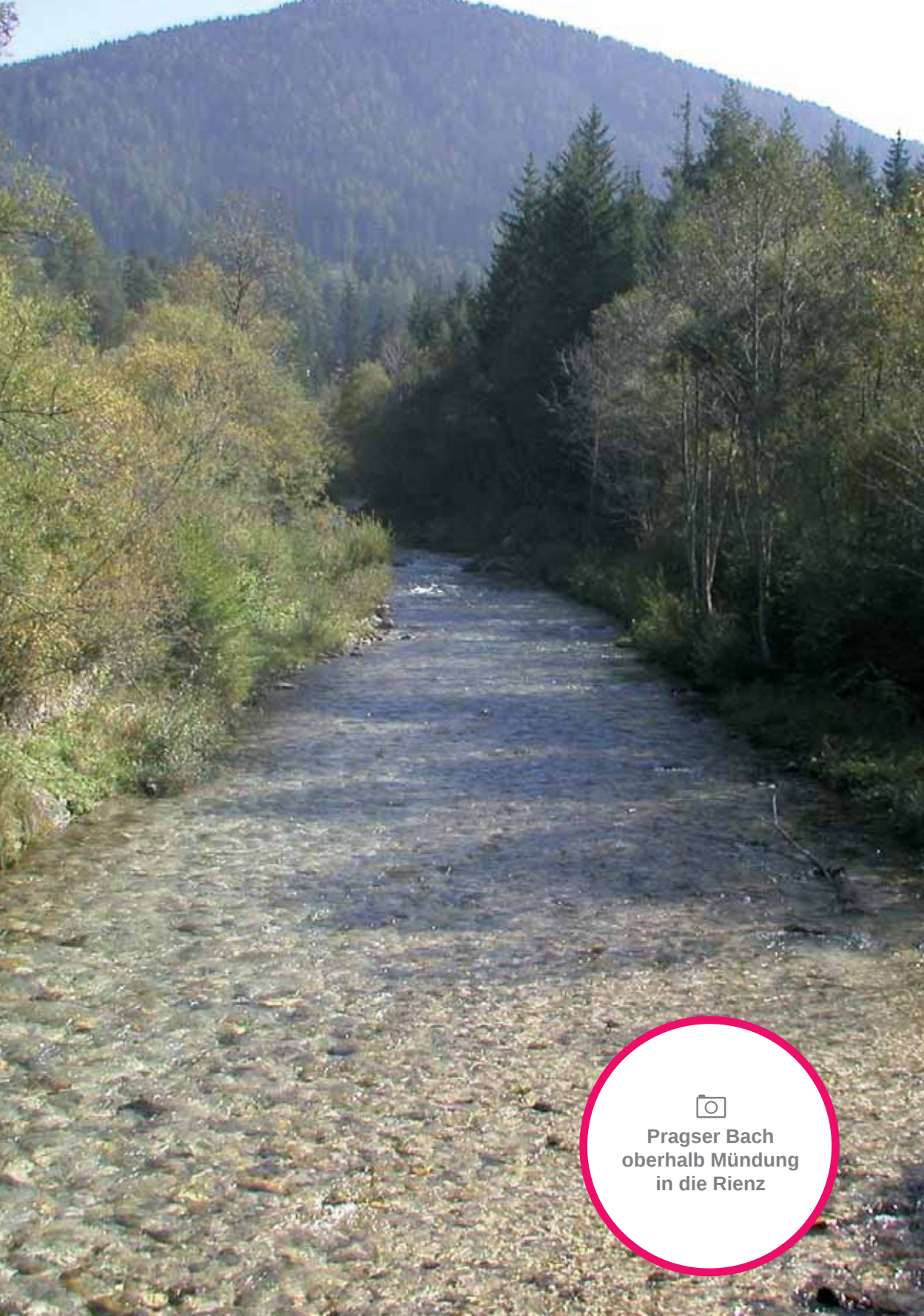
		11331 O_Pra16 26/02/2008	11331 O_Pra16 28/08/2008
PLECOPTERA			
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	*	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	L	0
NEMOURIDAE	Nemoura	I	I
NEMOURIDAE	Protonemura	L	L
PERLIDAE	Perla	I	I
PERLODIDAE	Isoperla	I	L
PERLODIDAE	Perlodes	I	L
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	*	0
EPHEMEROPTERA			
BAETIDAE	Baetidae	L	L
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	L
TRICHOPTERA			
BRACHYCENTRIDAE	-	U	0
GLOSSOMATIDAE	-	I	0
LIMNephilidae	-	U	L
RYACOPHYLIDAE	-	L	L
COLEOPTERA			
HYDRAENIDAE	-	*	*
DIPTERA			
ATHERICIDAE	-	I	*
CHIRONOMIDAE	-	L	L
EMPIDAE	-	I	I
LIMONIIDAE	-	L	L
PSYCHODIDAE	-	L	0
SIMULIIDAE	-	I	U
OLIGOCHAETA			
ENCHYTRAEIDAE	-	0	I
LUMBRICIDAE	-	0	I
LUMBRICULIDAE	-	I	I
TRICLADAE			
PLANARIIDAE	Crenobia	I	L
PLANARIIDAE	Polycelis	I	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11331 - O_Pra16 - 26/02/2008	23	11	I
11331 - O_Pra16 - 28/08/2008	19	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11331 - O_Pra16	10,5	I	21



**Pragser Bach
oberhalb Mündung
in die Rienz**

Tab. 76: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen am Pragser Bach

Int. Code/ Codice interno
Code/Codice
Datum/Data

O_Pra16 11331 21/02/08	O_Pra16 11331 28/08/08
------------------------------	------------------------------

Achnanthydium biaolettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki
Achnanthes linearoides Lange-Bertalot
Amphora pediculus (Kützing) Grunow
Cymbella excisa Kützing var. excisa
Cymbella compacta Ostrup
Cymbella excisa Kützing var. excisa abnormal form
Cosmoneis pusilla (W.Smith) Mann & Stickle
Cocconeis pediculus Ehrenberg
Cocconeis placentula Ehrenberg var.euglypta (Ehrenberg) Grunow
Cocconeis placentula Ehrenberg var.lineata (Ehrenberg)Van Heurck
Cymbella subhelvetica Krammer
Delicata delicatula (Kützing) Krammer var. delicatula
Diatoma ehrenbergii Kützing
Didymosphenia geminata (Lyngbye)Schmidt morphotyp geminata
Diatoma moniliformis Kützing
Denticula tenuis Kützing
Diatoma vulgaris Bory 1824
Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var.lata Krammer
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
Fragilaria capucina Desmazieres ssp. rumpens (Kützing) Lange-Bert. ex Bukhtiyarova
Fragilaria capucina Desmazieres var.vaucheriae (Kützing)Lange-Bertalot
Gomphonema micropus Kützing var. micropus
Gyrosigma nodiferum (Grunow) Reimer
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
Gomphonema olivaceum var.olivaceoides (Hustedt) Lange-Bertalot
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot
Gomphonema tergestinum Fricke
Gyrosigma acuminatum (Kützing)Rabenhorst
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot
Nitzschia dissipata (Kützing)Grunow var.dissipata
Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller
Nitzschia linearis (Agardh) W.M.Smith var.linearis
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
Staurosira pinnata Ehrenberg

168	205
73	81
58	31
10	4
	4
1	1
1	
2	
2	1
18	2
	6
1	
	2
8	
	3
15	1
	3
	1
11	2
16	1
3	1
	1
15	9
4	
	1
20	19
8	
5	17
	2
1	
4	11
2	2
3	3
	1
	1
	13
3	
1	1

EPI-D
SID
TID

16,07	17,01
15,07	16,01
12,06	12,08

Mittel / media

EPI-D
SID
TID

16,54
15,54
12,07
meso

33

Gsieser Bach

33.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Gsieser Bach, der das gleichnamige Tal entwässert, weist eine **Länge** von ca. 22 km und ein **Einzugsgebiet** von 145 km² auf. Die höchste Erhebung des Wassereinzugsgebietes befindet sich auf 2837 m (Feldspitz); auf 1080 m Höhe mündet der Gsieser Bach bei Welsberg in die Rienz. Wichtige **Zuflüsse** sind Köflerbach, Karbach und Taistner Bach.

Im Gsieser Tal dominieren Paragneise, Orthogneise, Glimmerschiefer und Granitgneise. Am Talausgang kommen südalpine Quarzphyllite vor. Der Talboden ist mit quartären Moränen und Schottern aufgefüllt. Die Wiesen im Umland des Baches werden intensiv bewirtschaftet und teilweise gelangen deren Drainagen in den Gsieser Bach.

Es bestehen zur Zeit mehrere mittelgroße **Ableitungen** zur Stromerzeugung am Gsieser Bach.

Die wichtigsten **Ortschaften** im Tal sind St. Magdalena, St. Martin und Außerpichl. Ihre Abwässer werden in der **Kläranlage** Wasserfeld in Welsberg gereinigt.

In Tab. 77 und Abb. 67 werden die Eigenschaften und die geographische Lage der beiden Probenpunkte am Gewässerlauf dargestellt.

33.2 Biologische Gewässergüte (2008)

Im Oberlauf des Gsieser Baches wurde bei den Erhebungen immer eine **erste** Klasse festgestellt. Er kann dort als unbelastet eingestuft werden. Auch im Unterlauf wurde 2008 im Durchschnitt erstmals eine **erste** Klasse erreicht (Tab. 78). Allerdings war die Artenanzahl nicht so hoch wie im Oberlauf und auch die Anzahl an Steinfliegenlarven war geringer. Dies weist auf eine geringe Belastung, vermutlich aus Einträgen aus der Landwirtschaft, hin.

Am Gsieser Bach wurden auch die Diatomeen zur biologischen Gütebewertung herangezogen: im Oberlauf ergaben die Untersuchungen eine **erste/zweite** Klasse EPI-D, bzw. eine **zweite/dritte** Klasse des Saprobie-Indexes. Der Gewässerabschnitt kann als **mesotroph** bezeichnet werden. Der Unterlauf weist im Mittel ähnliche Werte auf (Tab. 79 und Abb. 2)

33.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2004 und 2008

Der Oberlauf weist wie schon bei den Erhebungen 2000 und 2004 eine erste Klasse auf. Der Unterlauf erreichte früher nur eine zweite Klasse und hat sich 2008 auf eine knappe erste Klasse verbessert (Abb. 67 und Abb. 68). Das ist wahrscheinlich auf die Beseitigung von ungereinigten Abwassereinleitungen zurückzuführen.

Abb. 67: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Gsieser Baches

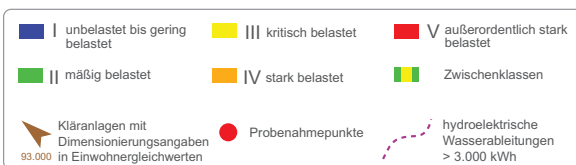


Abb. 68: Biologische Gewässergüte des Gsieser Baches im Jahr 2004



Tab. 77: Beschreibung der Probenstellen am Gsieser Bach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
O_Gsi14= 11332	unter St. Magdalena	1320	9	Meso- und Makrolithal	Erddamm	Wiese und Weide	monotone Substratzusammensetzung, kaum Uferbegleitsaum 
O_Gsi15= 11333	vor Mündung in die Rienz	1180	21	Mesolithal	Steinschlichtung	Straße und Wiesen	begradigter Abschnitt mit monotonem Substrat

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 78: Biologische Gewässergüte des Gsieser Baches

		11332 O_Gsi14 02/09/2008	11332 O_Gsi14 26/03/2008	11333 O_Gsi15 02/09/2008	11333 O_Gsi15 26/03/2008
PLECOPTERA					
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	L	I	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	*
NEMOURIDAE	Nemoura	I	I	0	*
NEMOURIDAE	Protonemura	I	I	L	*
PERLIDAE	Perla	0	0	*	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	L	I	I
PERLODIDAE	Perlodes	*	0	I	*
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	I	0	*
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE	Baetidae	L	U	I	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	*	I	I	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	*	*	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	*	I	L	I
TRICHOPTERA					
BRACHYCENTRIDAE	-	0	I	0	0
GLOSSOMATIDAE	-	0	*	0	0
GOERIDAE	-	I	0	0	I
LIMNephilidae	-	L	L	I	L
PHILOPOMATIDAE	-	0	I	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	L	I	I	I
COLEOPTERA					
ELMIDAE	-	L	*	I	I
HYDRAENIDAE	-	L	L	I	*
DIPTERA					
BLEPHARICERIDAE	-	I	0	*	0
CHIRONOMIDAE	-	I	L	I	I
EMPIDIDAE	-	0	I	I	I
LIMONIIDAE	-	L	L	L	I
PSYCHODIDAE	-	I	L	0	I
SIMULIIDAE	-	L	L	I	I
TIPULIDAE	-	0	*	0	0
OLIGOCHAETA					
ENCHYTRAEIDAE	-	I	I	0	0
LUMBRICIDAE	-	L	0	I	0
LUMBRICULIDAE	-	L	I	I	0
NAIDIDAE	-	I	0	0	0
TRICLADAE					
PLANARIIDAE	Crenobia	U	L	I	I
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	I	L

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11332 - O_Gsi14 - 26/03/2008	21	11-10	I
11332 - O_Gsi14 - 02/09/2008	20	10-11	I
11333 - O_Gsi15 - 26/03/2008	16	10-9	I-II
11333 - O_Gsi15 - 02/09/2008	19	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11332 - O_Gsi14	10,5	I	20
11333 - O_Gsi15	9,8	I	18



Gsieser Bach
unterhalb
St. Magdalena

Tab. 79: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen am Gsieser Bach

Int. Code/ Codice interno

Code/Codice

Datum/Data

Achnanthydium biaolettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
 Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki
 Amphora inariensis Krammer
 Achnanthes linearoides Lange-Bertalot
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck
 Didymosphenia geminata (Lyngbye) Schmidt morphoty geminata
 Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing
 Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
 Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer
 Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow var. angustum Krammer
 Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
 Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot
 Eunotia sp.
 Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus
 Fragilaria capucina Desmazieres var. amphicephala (Grunow) Lange-Bertalot
 Fragilaria capucina Desmazieres ssp. rumpens (Kützing) Lange-Bertalot ex Bukhtiyarova
 Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot
 Gomphonema micropus Kützing var. micropus
 Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
 Gomphonema olivaceum var. olivaceoides (Hustedt) Lange-Bertalot
 Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum f. parvulum
 Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot
 Meridion circulare (Greville) C.A. Agardh var. circulare
 Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot
 Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata
 Nitzschia folicola Grunow in Cleve et Möller
 Navicula gregaria Donkin
 Nitzschia pura Hustedt
 Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana
 Nitzschia sublinearis Hustedt
 Navicula tripunctata (O.F. Müller) Bory
 Navicula veneta Kützing
 Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot
 Psammodithidium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova et Round
 Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
 Staurosira pinnata Ehrenberg
 Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère

EPI-D

SID

TID

Mittel/media

EPI-D

SID

TID

O_Gsi14	O_Gsi15	O_Gsi15
11332	11333	11333
26/03/08	18/03/08	02/09/08

2	3	4
66	109	205
	1	
	3	2
	1	
4		
1		
1		
5	4	
12	15	45
167	172	56
	1	
9	1	1
1		
		1
12	11	1
		1
4	1	1
103	71	19
1	3	3
1	1	1
1	1	
1		
	1	
2	1	
1		
14	4	1
1	2	
5	11	
10	6	1
1		
3	1	
	1	
	2	
1		
		1
1	8	71
6	2	
	1	

15,00	15,03	16,04
12,09	13,02	14,05
12,02	11,09	13,05

15,00	15,54
12,09	13,54
12,02	12,07
meso	meso

34

Antholzer Bach

34.1 Beschreibung und Probenstellen

Parallel zu Gsies verläuft Antholz, ein weiteres Seitental vom Pustertal. Es wird vom Antholzer Bach entwässert, der sich über eine **Länge** von 24 km erstreckt. Sein **Einzugsgebiet** hat eine Ausdehnung von 112 km² und erstreckt sich von 990 m an der Mündung bis auf 3436 m (Hochgall). Der Antholzer Bach besitzt mehrere kleinere aber stark geschiebeführende **Seitenzubringer**.

Wie in Gsies dominieren auch in Antholz verschiedene Gneise und Glimmerschiefer. Im Talschluss kommen die sogenannten Rieserferner Tonalite vor.

Am Antholzer Bach befinden sich eine **Ableitung** oberhalb von Rasen, deren Wasser den Triebwasserkanal zwischen Olinger Stausee und Kraftwerk Bruneck speist sowie zwei mittelgroße Ableitungen am Oberlauf.

Die wichtigsten **Ortschaften** in Antholz sind Antholz-Mittertal sowie Ober- und Niederrasen. Die Abwässer werden zur **Abwasserreinigungsanlage** Tobl in St. Lorenzen geleitet.

An diesem Gewässer befindet sich nur eine Probenstelle (Abb. 69). Sie wird in Tab. 80 näher beschrieben.

34.2 Biologische Gewässergüte (2008)

An der Untersuchungsstelle am Antholzerbach ergaben die Beprobungen sowohl im Winter als auch im Sommer eine **erste** Klasse der biologischen Gewässergüte (Tab. 81).

Am Antholzer Bach wurde die Kieselalgenflora bei einer einzigen Probenentnahme untersucht und durchaus gut bewertet: das Gewässer entspricht einer **ersten** Güteklasse laut EPI-D, einer **ersten/zweiten** Klasse laut SID und der TID stuft den Bach als **mesotroph** ein (Tab. 82 und Abb. 2).

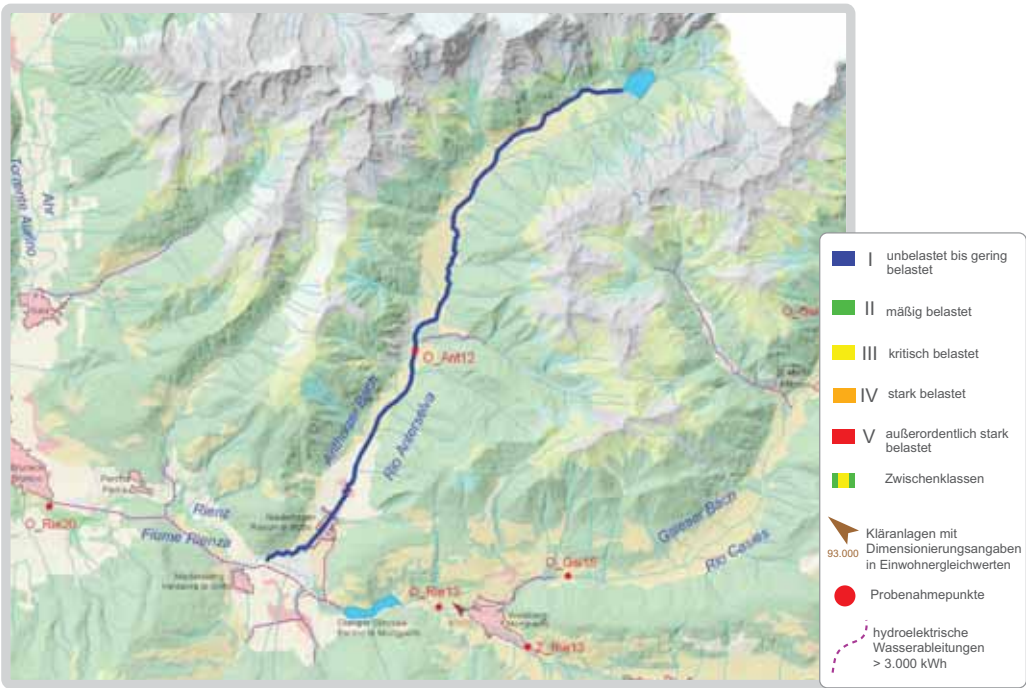
34.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2004 und 2008

Wie bereits in den Jahren 2000 und 2004 erreichte der Antholzer Bach auch 2008 wieder eine erste Klasse. Allerdings hat sich die Anzahl der systematischen Einheiten von 23 (2004) auf 19 (2008) reduziert (Abb. 69 und Abb. 70).

Abb. 69: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Antholzer Baches



Abb. 70: Biologische Gewässergüte des Antholzer Baches im Jahr 2004



Tab. 80: Beschreibung der Probenstellen am Antholzer Bach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
O_Ant12=11335	bei Oberrasen, Bad Salomonsbrunn	1095	18	Meso-, Makro- und Megalithal	Steinschichtung	Straße, Wald und Wiese	begradigter Bachabschnitt 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 81: Biologische Gewässergüte des Antholzer Baches

		11335 O_Ant12 19/02/2008	11335 O_Ant12 28/08/2008
PLECOPTERA			
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	*
NEMOURIDAE	Amphinemura	*	0
NEMOURIDAE	Nemoura	*	0
NEMOURIDAE	Protonemura	I	L
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	L
PERLODIDAE	Isoperla	L	0
PERLODIDAE	Perlodes	*	0
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	*	0
EPHEMEROPTERA			
BAETIDAE	Baetidae	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	*
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	*	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	*	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	I
TRICHOPTERA			
BRACHYCENTRIDAE	-	U	0
HYDROPSYCHIDAE	-	*	*
LIMNephilidae	-	I	I
PSYCHOMYIDAE	-	I	0
RYACOPHYLIDAE	-	0	I
SERICOSTOMATIDAE	-	I	I
COLEOPTERA			
ELMIDAE	-	L	L
HYDRAENIDAE	-	*	I
DIPTERA			
ATHERICIDAE	-	0	*
BLEPHARICERIDAE	-	0	*
CHIRONOMIDAE	-	L	I
EMPIIDAE	-	I	I
LIMONIIDAE	-	I	I
PSYCHODIDAE	-	I	0
SIMULIIDAE	-	I	I
OLIGOCHAETA			
ENCHYTRAEIDAE	-	I	I
LUMBRICULIDAE	-	I	I
TRICLADAE			
PLANARIIDAE	Crenobia	L	L
PLANARIIDAE	Polycelis	I	0
NEMATOMORPHA			
GORDIIDAE	-	0	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante
Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11335 - O_Ant12 - 19/02/2008	19	10	I
11335 - O_Ant12 - 28/08/2008	18	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11335 - O_Ant12	10,0	I	18

Tab. 82: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen am Antholzer Bach

Int. Code/ Codice interno

Code/Codice

Datum/Data

O_Ant12

11335

19/02/08

Achnanthidium biasolettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
 Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki
 Amphora inariensis Krammer
 Amphora pediculus (Kützing) Grunow
 Cyclotella atomus Hustedt
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow
 Diatoma ehrenbergii Kützing
 Didymosphenia geminata (Lyngbye) Schmidt morphotyp geminata
 Diatoma hyemalis (Roth) Heiberg var. hyemalis
 Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing
 Diatoma moniliformis Kützing
 Diatoma vulgaris Bory 1824
 Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
 Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer
 Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
 Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot
 Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus
 Fragilaria capucina Desmazieres ssp. rumpens (Kützing) Lange-Bertalot ex Bukhtiyarova
 Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot
 Fragilaria tenera (W.Smith) Lange-Bertalot
 Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
 Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot
 Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata
 Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller
 Nitzschia pura Hustedt
 Planorhynchium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot
 Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
 Staurosira pinnata Ehrenberg
 Tetracyclus rupestris (Braun) Grunow in van Heurck
 Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère

94
210
1
2
1
16
2
2
1
1
1
1
10
8
4
1
6
7
31
5
23
1
2
1
3
2
4
1
1
1

EPI-D

SID

TID

17,01
15,04
13,07

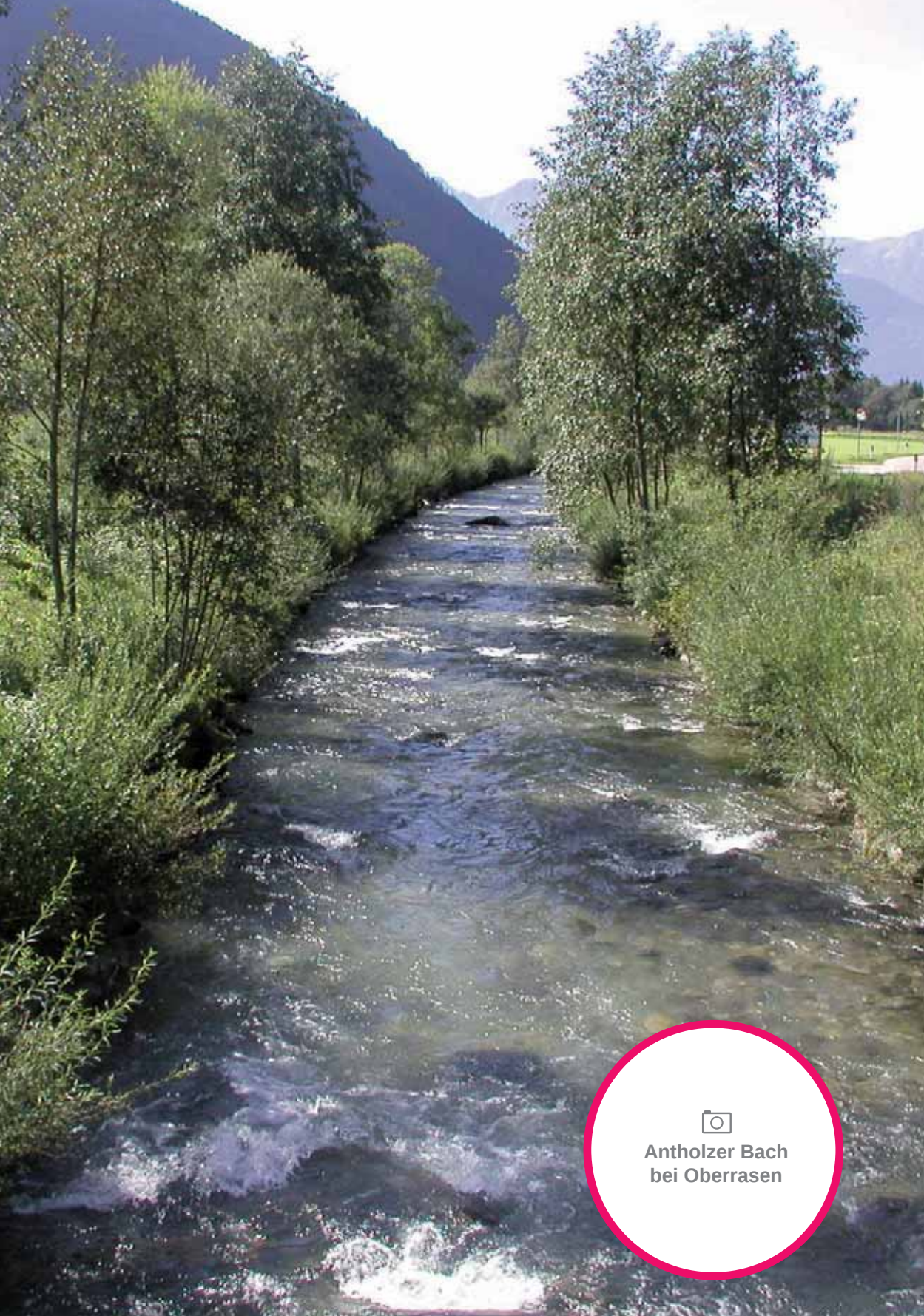
Mittel/media

EPI-D

SID

TID

17,01
15,04
13,07
meso



**Antholzer Bach
bei Oberrasen**

35

Ahr

35.1 Beschreibung und Probenstellen

Mit einer **Länge** von rund 50 km und einem **Einzugsgebiet** von 629 km² ist die Ahr der wichtigste Zufluss der Rienz. Im Oberlauf durchfließt die Ahr bei starkem Gefälle das gleichnamige Ahrntal, im Unterlauf entwässert sie hingegen in einer weiten Talsohle das Tauferer Tal. Die höchste Erhebung im Ahrntal liegt auf 3498 m (Dreiherrnspitz), die Mündung befindet sich auf 810 m in Bruneck. Die bedeutendsten **Zuflüsse** der Ahr sind der Reinbach und der Mühlwalder Bach, die in den nächsten beiden Kapiteln beschrieben werden.

Im Einzugsgebiet der Ahr dominieren verschiedene Gesteine des Tauernfensters: Orthogneise, Glimmerschiefer, Paragneise, Metabasite und Kalkglimmerschiefer. Nach Luttach kommen vor allem Glimmerschiefer und Paragneise des Ostalpinen Kristallins vor. Das gesamte Tal ist durch verschiedene Moränenablagerungen, Schotter und Rutschmassen gekennzeichnet.

Zur Zeit befinden sich an der Ahr vor allem im Oberlauf und an den Zuflüssen zahlreiche kleine und mittelgroße **Ableitungen** zur Stromerzeugung. Die wichtigsten **Ortschaften** im Tauferer-Ahrntal sind St. Jakob, Luttach, Sand in Taufers, Mühlen und Gais. Die meisten ihrer Abwässer werden durch die **Abwasserreinigungsanlage** Tobl in St. Lorenzen entsorgt.

Zur Untersuchung der Ahr wurden drei Probenstellen herangezogen, sie werden in Tab. 83 beschrieben und in Abb. 71 dargestellt. Außerdem wurde ein Punkt als Referenzstelle beprobt (mit R gekennzeichnet).

35.2 Biologische Gewässergüte (2008)

Der Oberlauf der Ahr weist mit 14 systematischen Einheiten eine **zweite** Klasse der biologischen Gewässergüte auf (Tab. 84). Die mäßige Belastung hat wohl natürliche Gründe: das nährstoffarme und geschiebereiche Gletscherwasser wirkt auf viele Organismen limitierend.

Auch der Mittellauf der Ahr oberhalb von Sand in Taufers ist durch eine zweite Güteklasse charakterisiert. Hier wurden durchschnittlich nur 11 systematische Einheiten gefunden. Auch in diesem Bereich dürfte der Gletschereinfluss eine Rolle spielen.

Der Unterlauf der Ahr weist ebenfalls eine zweite Güteklasse auf. In St. Georgen wurden durchschnittlich 13 verschiedene systematische Einheiten angetroffen. Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft sind hier wohl der Hauptgrund für die Belastung. Aus Tab. 85 und Abb. 2 ist ersichtlich, dass die Gütebewertung der Ahr mittels Diatomeenflora vor allem im Oberlauf durchaus gute Ergebnisse erzielt. Laut EPI-D erreicht die Gewässerqualität der Ahr über den gesamten Verlauf eine **erste** Güteklasse. Der Saprobie-Index unterscheidet den Oberlauf mit einer **ersten/zweiten** Klasse vom Unterlauf mit einer **zweiten** Güteklasse. Laut TID wird fast die gesamte Ahr als **oligo-mesotroph** eingestuft, nur der letzte Abschnitt vor der Mündung ist **mesotroph**.

35.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2004 und 2008

Im Oberlauf hat sich die Ahr etwas verschlechtert und zwar von einer zweiten/ersten auf eine zweite Klasse. Die Gründe dafür dürften jedoch – wie bereits erwähnt – natürlichen Ursprungs sein.

Bei der Probenstelle oberhalb von Sand in Taufers weist die Ahr bereits seit den ersten Beprobungen im Jahr 1990 immer eine zweite Klasse auf.

Kurz vor der Mündung variiert die Gewässergüte der Ahr wieder etwas. Zu Beginn dieses Jahrzehnts wies die Ahr dort eine zweite Klasse auf, von 2002 bis 2004 erreichte sie eine erste Güteklasse und seit 2005 ergibt sich für den Jahresdurchschnitt immer eine zweite Klasse (Abb. 71 und Abb. 72).

Tab. 83: Beschreibung der Probenstellen an der Ahr

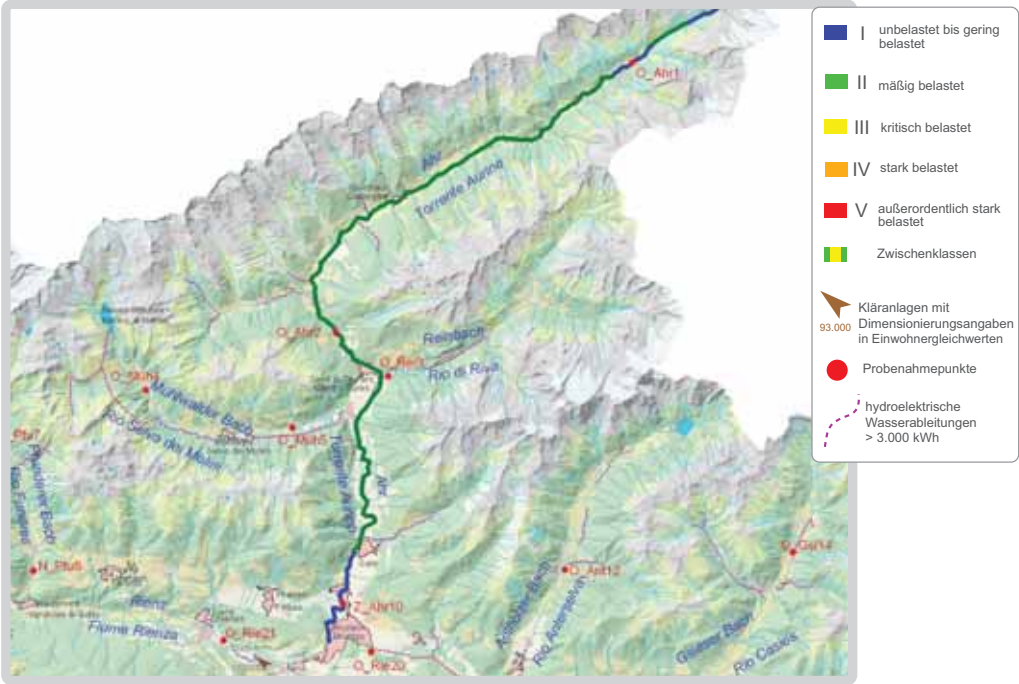
Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
O_Ahr1=11337	ober Prettau	1620	6	Mega- und Makrolithal	unverbaut	Almwirtschaft, Wald	natürlicher Abschnitt 
O_Ahr2=11340	ober Sand i.T., beim Speikbodenlift	940	31	Makro- und Mesolithal	Steinschichtung am Ufer	Straße und Wald	naturnaher Bachabschnitt mit künstlichen Elementen
Z_Ahr10=11345	bei St. Georgen	815	49	Meso- und Mikrolithal	Steinschichtung am Ufer	intensiv bewirtsch. Felder, Wohngebiet und Straße	Abschnitt mit versiegeltem Substrat

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Abb. 71: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte der Ahr



Abb. 72: Biologische Gewässergüte der Ahr im Jahr 2004



Tab. 84: Biologische Gewässergüte der Ahr 2005

		11345 Z_Ahr10 12/12/2005	11345 Z_Ahr10 18/01/2005	11345 Z_Ahr10 27/04/2005	11345 Z_Ahr10 28/06/2005
PLECOPTERA					
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	L	I	I
NEMOURIDAE	Nemoura	*	*	*	0
NEMOURIDAE	Protonemura	0	*	I	*
PERLODIDAE	Isoperla	I	L	I	I
PERLODIDAE	Perlodes	I	I	0	*
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	*	0	0
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE	Baetidae	L	L	L	L
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	I	0	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	*	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	I	*	*
TRICHOPTERA					
LIMNephilidae	-	L	L	L	L
PSYCHOMYIDAE	-	0	L	L	L
RYACOPHYLIDAE	-	I	L	I	I
COLEOPTERA					
ELMIDAE	-	*	0	0	0
HYDRAENIDAE	-	0	*	0	*
DIPTERA					
ANTHOMIDAE	-	0	0	*	0
CHIRONOMIDAE	-	L	L	L	L
EMPIDIDAE	-	0	I	L	I
LIMONIIDAE	-	I	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	*	I	*	0
SIMULIIDAE	-	*	I	*	U
OLIGOCHAETA					
ENCHYTRAEIDAE	-	0	I	0	I
TRICLADAE					
PLANARIIDAE	Crenobia	I	I	I	I
PLANARIIDAE	Polycelis	0	I	I	I
NEMATOMORPHA					
GORDIIDAE	-	I	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11345 - Z_Ahr10 - 18.01.2005	17	10	I
11345 - Z_Ahr10 - 27.04.2005	12	9	II
11345 - Z_Ahr10 - 28.06.2005	14	9	II
11345 - Z_Ahr10 - 12.12.2005	12	9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11345 - Z_Ahr10	9,3	II	14

Tab. 84: Biologische Gewässergüte der Ahr 2006

		11345 Z_Ahr10 01/02/2006	11345 Z_Ahr10 04/05/2006	11345 Z_Ahr10 26/07/2006	11345 Z_Ahr10 27/10/2006
PLECOPTERA					
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	L	I	L
NEMOURIDAE	Nemoura	*	*	0	*
NEMOURIDAE	Protonemura	*	*	*	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	I	I	I
PERLODIDAE	Perlodes	I	*	0	I
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE	Baetidae	I	L	I	I
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	*	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	0	*	*	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	0	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	I	0	*
TRICHOPTERA					
LEPIDOSTOMATIDAE -		*	0	0	0
LIMNephilidae -		I	L	I	L
PSYCHOMYIDAE -		I	I	I	0
RYACOPHYLIDAE -		I	I	I	I
COLEOPTERA					
HYDRAENIDAE -		0	*	0	*
DIPTERA					
CERATOPOGONIDAE -		0	*	0	0
CHIRONOMIDAE -		I	L	L	I
EMPIDIDAE -		I	I	0	0
LIMONIIDAE -		I	I	I	0
PSYCHODIDAE -		*	*	0	I
SIMULIIDAE -		I	0	L	I
TIPULIDAE -		0	0	0	I
OLIGOCHAETA					
ENCHYTRAEIDAE -		0	I	L	0
LUMBRICULIDAE -		0	I	0	0
TRICLADAE					
PLANARIIDAE	Crenobia	0	0	I	0
PLANARIIDAE	Polycelis	I	I	I	I
NEMATOMORPHA					
GORDIIDAE -		0	0	0	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
11345 - Z_Ahr10 - 01.02.2006	13	9	II
11345 - Z_Ahr10 - 04.05.2006	13	9	II
11345 - Z_Ahr10 - 26.07.2006	12	9	II
11345 - Z_Ahr10 - 27.10.2006	14	9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11345 - Z_Ahr10	9,0	II	13

Tab. 84: Biologische Gewässergüte der Ahr 2007

		R14_Ahr 30/10/2007	R9_Ahr 30/10/2007	11345 Z_Ahr10 02/08/2007	11345 Z_Ahr10 06/11/2007	11345 Z_Ahr10 09/01/2007	11345 Z_Ahr10 22/05/2007
PLECOPTERA							
CAPNIIDAE	Capnia	0	0	0	0	0	*
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	*	I	L	L	L
NEMOURIDAE	Nemoura	I	*	0	0	0	0
NEMOURIDAE	Protonemura	*	*	I	*	0	*
PERLIDAE	Perl	0	0	0	*	0	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	I	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	L	L	0	I	L	L
PERLODIDAE	Perlodes	I	0	*	*	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdioptery	*	0	0	0	0	0
EPHEMEROPTERA							
BAETIDAE	Baetidae	I	L	L	L	I	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	I	*	0	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	0	*	I	I	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	*	*	0	*	*	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	L	I	I	*	0
TRICHOPTERA							
BRACHYCENTRIDAE	-	0	0	0	*	0	0
HYDROPSYCHIDAE	-	*	0	*	0	0	0
LIMNIPHILIDAE	-	I	L	I	I	L	U
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	I	I	I
RYACOPHYLIDAE	-	I	L	L	I	I	I
COLEOPTERA							
ELMIDAE	-	0	0	0	I	0	0
HELODIDAE	-	0	0	0	*	0	0
HYDRAENIDAE	-	*	0	0	0	0	0
DIPTERA							
ATHERICIDAE	-	*	0	0	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	I	I	L	L	I	I
EMPIDIDAE	-	I	I	0	I	0	I
LIMONIADAE	-	I	I	I	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	*	0	0	0	I	0
SIMULIIDAE	-	I	*	L	I	L	*
TIPULIDAE	-	*	*	0	0	0	0
OLIGOCHAETA							
ENCHYTRAEIDAE	-	0	0	0	I	0	I
LUMBRICULIDAE	-	0	0	I	I	0	0
TRICLADAE							
PLANARIIDAE	Crenobia	I	I	I	I	I	I
PLANARIIDAE	Polycelis	I	0	I	I	0	0
NEMATOMORPHA							
GORDIIDAE	-	I	I	0	I	I	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./ U.S.	IBE	Klasse / Classe
- R9_Ahr - 30.10.2007	10	7-8	III-II
- R14_Ahr - 30.10.2007	17	10	I
11345 - Z_Ahr10 - 09.01.2007	13	9	II
11345 - Z_Ahr10 - 22.05.2007	12	9	II
11345 - Z_Ahr10 - 02.08.2007	13	9	II
11345 - Z_Ahr10 - 06.11.2007	18	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
- R9_Ahr	7,4	III/II	10
- R14_Ahr	10,0	I	17
11345 - Z_Ahr10	9,3	II	14

Tab. 84: Biologische Gewässergüte der Ahr 2008

		R14_Ahr 08/05/2008	R14_Ahr 24/07/2008	11337 O_Ahr1 09/09/2008	11340 O_Ahr2 09/09/2008	11345 Z_Ahr10 13/03/2008
		R14_Ahr 21/10/2008	O_Ahr1 01/04/2008	O_Ahr2 01/04/2008	Z_Ahr10 10/07/2008	
PLECOPTERA						
CAPNIIDAE	Capnia	0	*	0	0	0
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	0	*	0	*	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	L	I	L	*
NEMOURIDAE	Nemoura	0	I	0	I	*
NEMOURIDAE	Protonemura	0	*	L	I	I
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	*	0	I	*
PERLODIDAE	Isoperla	I	L	L	I	L
PERLODIDAE	Perlodes	*	I	*	0	*
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	I	0	0	0
EPHEMEROPTERA						
BAETIDAE	Baetidae	L	L	L	L	I
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	0	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	*	I	I	I	*
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	*	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	*	L	I	L	I
TRICHOPTERA						
GOERIDAE	-	0	*	0	0	0
LIMNIPHILIDAE	-	L	L	I	L	I
PSYCHOMYIDAE	-	0	0	0	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	*	I	I	I	I
COLEOPTERA						
ELMIDAE	-	0	*	0	0	0
HYDRAENIDAE	-	0	*	0	0	0
DIPTERA						
ATHERICIDAE	-	0	*	0	I	I
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	I	0	0
CHIRONOMIDAE	-	I	I	I	I	I
EMPIIDAE	-	I	0	0	I	0
LIMONIIDAE	-	I	I	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	0	0	*	0	0
SIMULIIDAE	-	*	0	I	I	L
OLIGOCHAETA						
ENCHYTRAETIDAE	-	0	I	0	0	0
LUMBRICULIDAE	-	0	0	I	0	0
NAIDIDAE	-	0	0	0	0	0
TRICLADAE						
PLANARIIDAE	Crenobia	I	I	0	I	I
PLANARIIDAE	Polycelis	0	I	I	0	0
NEMATOMORPHA						
GORDIIDAE	-	0	0	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11337 - O_Ahr1 - 01.04.2008	16	10-9	I-II
11337 - O_Ahr1 - 09.09.2008	13	9	II
11340 - O_Ahr2 - 01.04.2008	11	9-8	II
11340 - O_Ahr2 - 09.09.2008	11	9-8	II
R14_Ahr 08.05.2008	8	8	II
R14_Ahr 24.07.2008	14	9	II
R14_Ahr 21.10.2008	15	9-10	II-I
11345 - Z_Ahr10 - 13.03.2008	13	9	II
11345 - Z_Ahr10 - 10.07.2008	13	9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse /Classe	Syst. Einh./u.s
11337 - O_Ahr1	9,3	II	14
11340 - O_Ahr2	8,6	II	11
- R14_Ahr	8,8	II	12
11345 - Z_Ahr10	9,0	II	13



Ahr oberhalb
Prettau

Tab. 85: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen an der Ahr

Int. Code/ Codice interno
Code/Codice
Datum/Data

O_Ahr1	O_Ahr1	O_Ahr2	O_Ahr2
11337	11337	11340	11340
01/04/08	09/09/08	01/04/08	09/09/08

Achnanthidium bioisletianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
Achnanthidium minutissimum (Kützting) Czarneccki
Adafia minuscula (Grunow) Lange-Bertalot
Asterionella formosa Hassall
Achnanthes linearioides Lange-Bertalot
Achnanthes laevis Oestrup var. austriaca (Hustedt) Lange-Bertalot
Amphora fagediana Krammer
Amphora pediculus (Kützting) Grunow
Cymbella excisa Kützting var. excisa
Caloneis amphibaena (Bory) Cleve fo. amphibaena
Cymbopleura frequens Krammer var. saxonica Krammer
Cymbopleura naviculiformis (Auerwald) Krammer var. naviculiformis
Cymbella compacta Ostrup
Cymbella excisiformis Krammer var. excisiformis
Cymbella lange-bertalotii Krammer
Coconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow
Coconeis placentula Ehrenberg var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck
CYCLOTELLA F.T. Kützting ex A. de Brébisson
Diatoma ehrenbergii Kützting
Didymosphenia geminata (Lynbye) Schmidt morphotyp geminata
Diatoma hymenalis (Roth) Heiberg var. hymenalis
Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützting
Diatoma moriliformis Kützting
Diasmis perpusilla (Grunow) D.G. Mann in Round & al.
Denticula tenuis Kützting
Diatoma vulgaris Bory 1824
Encyonema caespitosum Kützting var. comensis Krammer
Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer
Encyonema fagedii Krammer morphotype 1
Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow var. angustum Krammer
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
Eucoconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot
Fragilaria arcos (Ehrenberg) Cleve var. arcos
Fragilaria capucina Desmazieres ssp. rumpens (Kützting) Lange-Bert. ex Bukhtiyarova
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützting) Lange-Bertalot
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni
Geisleria acceptata (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin
Gomphonema clavatum Ehrenberg
Gomphonema micropus Kützting var. micropus
Gomphonema olivaceum (Homemann) Brébisson var. olivaceum
Gomphonema olivaceum var. olivaceoides (Hustedt) Lange-Bertalot
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot
Gomphonema ventricosum Gregory
Luticola mutica (Kützting) D.G. Mann
Meridion circulare (Greville) C.A. Agardh var. circulare
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot
Navicula antonii Lange-Bertalot
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot
Nitzschia dissipata (Kützting) Grunow var. dissipata
Navicula exilis Kützting
Nitzschia fonticola Grunow in Cleve & Möller
Navicula gregaria Donkin
Nitzschia inconspicua Grunow
Nitzschia pura Hustedt
Nitzschia linearis (Agardh) W.M. Smith var. linearis
Navicula radiosa Kützting
Navicula reichardtii Lange-Bertalot var. reichardtii
Nitzschia sublinearis Hustedt
Navicula tripunctata (O.F. Müller) Bory
Nitzschia alpina Hustedt
Psammithidium bisectum (Gardner) Bukhtiyarova et Round
Psammithidium girschunum f. daenensis (L.-B. in L.-B. & K.) Bukhtiyarova et Round
Planolithidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot
Psammithidium marginalatum (Grunow) Bukhtiyarova & Round
Pseudostaurosira brevistrata (Grunow in Van Heurck) Williams & Round
Planolithidium lanceolatum (Brébisson ex Kützting) Lange-Bertalot
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
Staurosira elliptica (Schumann) Williams & Round
Staurosira pinnata Ehrenberg
Unaria ulna (Nitzsch) Compère

97	63	3	4
190	259	80	231
26	23	56	13
4		1	
		1	
1	2		
	1		
2	1		1
		1	4
1	1	1	
1			1
1	2		
	1	15	3
1	1		1
			1
1		10	8
1	6	13	46
4	7	156	68
			1
58	16	1	5
3			2
26	16	46	47
			1
1			
	3		1
1			1
4	4	51	22
2	14		
1			
	1		
1		1	2
1			
		2	
5		15	1
			1
1			
1			
		1	2
1		1	
1	1	1	1
1	1	1	1

EPI-D
SID
TID
Mittel/media
EPI-D
SID
TID

17,07	17,05	16,04	17,01
16,00	15,07	14,09	14,05
14,09	14,08	13,07	14,00

17,06	16,53
15,54	14,07
14,09	13,54

oligo/meso oligo/meso

Int. Code/ Codice interno
Code/Codice
Datum/Data

Achnanthidium biasolettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki
Adlafia minuscula (Grunow) Lange-Bertalot
Asterionella formosa Hassall
Achnanthes linearioides Lange-Bertalot
Achnanthes laevis Oestrup var. austriaca (Hustedt) Lange-Bertalot
Amphora fagediana Krammer
Amphora pediculus (Kützing) Grunow
Cymbella excisa Kützing var. excisa
Caloneis amphisbaena (Bory) Cleve fo. amphisbaena
Cymbopleura frequens Krammer var. saxonica Krammer
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis
Cymbella compacta Ostrup
Cymbella excisiformis Krammer var. excisiformis
Cymbella lange-bertalotii Krammer
Cocconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow
Cocconeis placentula Ehrenberg var. lineata (Ehrenberg)/Van Heurck
CYCLOTELLA F. T. Kützing ex A de Brébisson
Diatoma ehrenbergii Kützing
Didymosphenia geminata (Lyngbye)/Schmidt morphotyp geminata
Diatoma hyemalis (Roth) Heiberg var. hyemalis
Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing
Diatoma moniliformis Kützing
Diademsis perpusilla (Grunow) D.G. Mann in Round & al.
Denticula tenuis Kützing
Diatoma vulgare Bory 1824
Encyonema caespitosum Kützing var. comensis Krammer
Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer
Encyonema fagedii Krammer morphotype 1
Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow var. angustum Krammer
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
Eucoconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot
Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus
Fragilaria capucina Desmazieres ssp. rumpens (Kützing) Lange-Bert. ex Bukhtiyarova
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni
Geissleria acceptata (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin
Gomphonema clavatum Ehrenberg
Gomphonema micropus Kützing var. micropus
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
Gomphonema olivaceum var. olivaceoides (Hustedt) Lange-Bertalot
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot
Gomphonema ventricosum Gregory
Luticola mutica (Kützing) D.G. Mann
Meridion circulare (Greville) C.A. Agardh var. circulare
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot
Navicula antonii Lange-Bertalot
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata
Navicula exilis Kützing
Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller
Navicula gregaria Donkin
Nitzschia inconspicua Grunow
Nitzschia pura Hustedt
Nitzschia linearis (Agardh) W.M. Smith var. linearis
Navicula radiosa Kützing
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana
Nitzschia sublinearis Hustedt
Navicula tripunctata (O.F. Müller) Bory
Nitzschia alpina Hustedt
Psammothidium bioretii (Germain) Bukhtiyarova et Round
Psammothidium grischunum f. daonensis (L.-B. in L.-B. & K.) Bukhtiyarova et Round
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot
Psammothidium marginulatum (Grunow) Bukhtiyarova & Round
Pseudostaurosira brevistriata (Grunow in Van Heurck) Williams & Round
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
Staurosira elliptica (Schumann) Williams & Round
Staurosira pinnata Ehrenberg
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère

R14_Ahr	R14_Ahr	R14_Ahr	Z_Ahr10	Z_Ahr10
08/05/08	24/07/08	21/10/08	11345	11345
08/05/08	24/07/08	21/10/08	28/02/08	10/07/08

5	17	1	3	17
58	228	199	156	256
1				
			2	
5	59	11	1	6
				1
1	1			
		1		
			1	
1				
1				
4		2	26	8
		2	6	70
				1
19		1		1
1		1	1	1
		1	3	
9	1	2	18	1
			1	
	1			
1		1	1	1
				1
				1
		2		
10	59	94	69	13
88	20	14	16	34
	1	4		
31			4	1
	1		5	
117	9	11	21	5
1	1	1		
33	7	58	26	5
	1	1		
1	1	1	1	
1	1			
6	7	29	45	1
1	1			1
		1		
1		1		1
	1			
	1			
	1			2
3	3	1	1	
				1
	1		2	
			1	1
				3
31	6	13	28	4
1				
1				
2				
1		1	5	
				1
	1	1		
				1
1				
				1
	1	1	1	
1	1	1		4
	1			
				1

17,07	17,03	16,08	17,01	17,02
15,06	15,05	14,08	15,06	15,05
14,08	13,09	13,06	13,05	12,08

EPI-D
SID
TID

Mittel/media

EPI-D

SID

TID

16,73
14,73
13,41
oligo/meso

17,02
15,06
12,57
meso

36

Reinbach

36.1 Beschreibung und Probenstellen

Der 14 km lange Reinbach durchfließt das Reintal und mündet unterhalb von Sand in Taufers in die Ahr. Der Hochgall (3436 m) bildet den höchsten Punkt des etwa 117 km² großen **Einzugsgebietes**. Die Mündung des Reinbachs liegt auf 860 m Meereshöhe. Sein wichtigster **Zufluss** ist der Knuttenbach, der bei Rein in den Reinbach mündet.

Die Geologie des Reintals ist einerseits von Tonaliten des Rieserferner Plutons und andererseits von Orthogneisen und Paragneisen gekennzeichnet.

Zur Zeit besteht am Reinbach eine mittelgroße **Ableitung** zur Stromerzeugung.

Die Abwässer von Rein in Taufers werden in der **Kläranlage** Tobl in der Gemeinde St. Lorenzen gereinigt.

Der Reinbach wird alle vier Jahre an einer einzigen Probenstelle untersucht. Ihre Merkmale werden in Tab. 86 beschrieben und ihre geographische Position wird in Abb. 73 dargestellt.

36.2 Biologische Gewässergüte (2008)

An der Probenstelle kurz vor der Mündung in die Ahr ergaben die Untersuchungen im Jahr 2008 im Durchschnitt eine **zweite** Klasse (Tab. 87). Die mäßige Belastung dürfte sowohl auf natürliche Ursachen (Gletschereinfluss), als auch auf anthropogene Ursachen (Einträge aus der Landwirtschaft) zurückzuführen sein.

Die Untersuchungen der Kieselalgen ergaben im Mittel eine **erste** Klasse EPI-D und eine **erste/zweite** Klasse SID. Laut TID ist das Gewässer im Jahresdurchschnitt als **mesotroph** zu bewerten, was ein weiterer Hinweis auf Nährstoffeinträge von Seiten der Landwirtschaft sein könnte (Abb. 2 und Tab. 88).

36.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2004 und 2008

In den letzten vier Jahren haben sich die Ergebnisse am Reinbach nicht geändert (Abb. 73 und Abb. 74). Allerdings war die biologische Gewässergüte im Jahr 2000 noch um eine halbe Klasse besser (erste/zweite).

Abb. 73: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Reinbaches

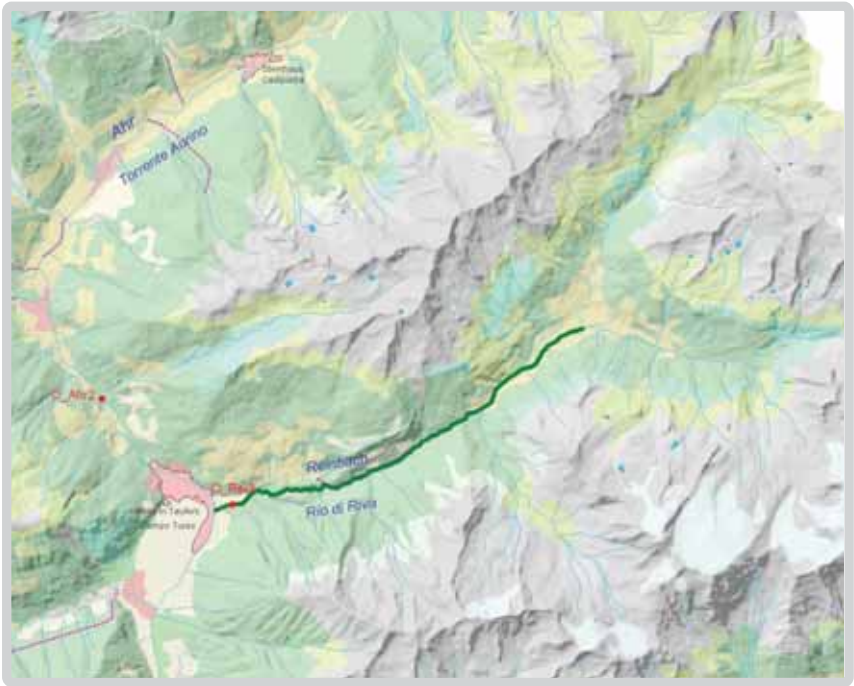
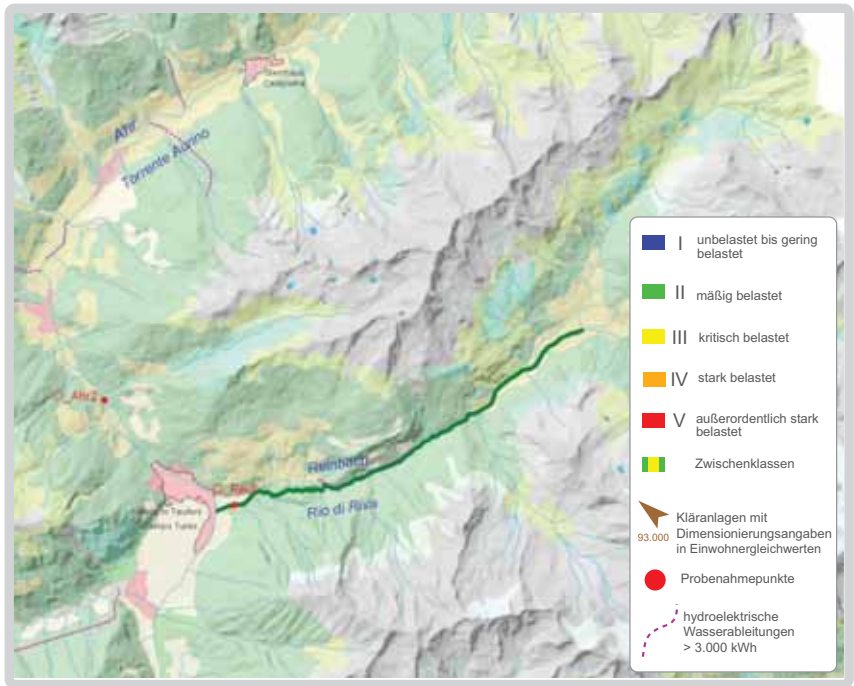


Abb. 74: Biologische Gewässergüte des Reinbaches im Jahr 2004





Reinbach oberhalb
Mündung in die Ahr

Tab. 86: Beschreibung der Probenstellen am Reinbach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
O_Rei3=11341	vor Mündung in die Ahr	860	17	Makro- und Mesolithal	unverbaut	Wald	natürlicher Abschnitt, als Referenzstrecke ausgewiesen 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 87: Biologische Gewässergüte des Reinbaches

		11341 O_Rei3 10/07/2008	11341 O_Rei3 21/10/2008	11341 O_Rei3 26/02/2008
PLECOPTERA				
CAPNIIDAE	Capnia	0	I	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	L	L
NEMOURIDAE	Nemoura	*	*	0
NEMOURIDAE	Protonemura	I	*	I
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	*	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	L	I
PERLODIDAE	Perlodes	0	I	*
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	I	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	I
EPHEMEROPTERA				
BAETIDAE	Baetidae	L	L	L
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	0	I	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	L	I
TRICHOPTERA				
BRACHYCENTRIDAE	-	0	0	*
LIMNEPHILIDAE	-	L	L	L
PSYCHOMYIDAE	-	*	0	0
RYACOPHYLIDAE	-	I	L	L
COLEOPTERA				
ELMIDAE	-	*	*	I
DIPTERA				
BLEPHARICERIDAE	-	L	*	0
CHIRONOMIDAE	-	L	I	I
LIMONIIDAE	-	I	L	I
PSYCHODIDAE	-	0	0	I
SIMULIIDAE	-	L	*	I
OLIGOCHAETA				
LUMBRICULIDAE	-	0	I	I
TRICLADAE				
DUGESIIDAE	Dugesia	0	0	I
PLANARIIDAE	Crenobia	I	I	I
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante
Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11341 - O_Rei3 - 26/02/2008	16	10-9	I-II
11341 - O_Rei3 - 10/07/2008	12	9	II
11341 - O_Rei3 - 21/10/2008	14	9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11341 - O_Rei3	9,2	II	14

Tab. 88: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen am Reinbach

Int. Code/ Codice interno

Code/Codice

Datum/Data

Achnanthydium biasolettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
Achnanthydium minutissimum (Kützting) Czamecki
Adafia minuscula (Grunow) Lange-Bertalot
Achnanthes linearioides Lange-Bertalot
Amphora pediculus (Kützting) Grunow
Cymbella excisa Kützting var. excisa
Cymboplectra frequens Krammer var. frequens
Cocconeis pediculus Ehrenberg
Cocconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow
Cocconeis placentula Ehrenberg var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck
Diatoma ehrenbergii Kützting
Didymosphenia geminata (Lyngbye) Schmidt morphotyp geminata
Diatoma hyemalis (Roth) Heiberg var. hyemalis
Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützting
Diatoma moniliformis Kützting
Denticula tenuis Kützting
Diatoma vulgaris Bory 1824
Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer
Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
Encyonema reichardtii (Krammer) D.G. Mann
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
Epithemia species
Encyonema prostratum (Berkeley) Kützting
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot
Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus
Fragilaria capucina Desmazieres ssp. rumpens (Kützting) Lange-Bertalot ex Bukhtiyarova
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützting) Lange-Bertalot
Gyrosigma nodiferum (Grunow) Reimer
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
Gomphonema olivaceum var. olivaceoides (Hustedt) Lange-Bertalot
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot
Gyrosigma attenuatum (Kützting) Rabenhorst
Meridion circulare (Greville) C.A. Agardh var. circulare
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot
Navicula antonii Lange-Bertalot
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot
Nitzschia dissipata (Kützting) Grunow var. dissipata
Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller
Nitzschia hantzschiana Rabenhorst
Nitzschia pura Hustedt
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg
Nitzschia sublinearis Hustedt
Navicula tripunctata (O.F. Müller) Bory
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
Staurosira construens Ehrenberg
Staurosira pinnata Ehrenberg
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère

EPI-D

SID

TID

Mittel/media

EPI-D

SID

TID

O_Rei3 11341 26/02/08	O_Rei3 11341 10/07/08	O_Rei3 11341 21/10/08
13	61	11
17	199	14
	1	
12	11	
	2	
	1	
	1	
	20	
1	12	
10	6	2
	3	40
	30	1
		4
1		1
1	3	
	5	
	8	1
	4	
84	13	73
	1	
33	7	19
1	6	
	1	
	1	
	3	
31		230
1		3
7	4	8
	4	
1	4	
		1
	8	
	1	
		2
1		
1		
	17	
1	5	1
	5	
	2	
242	1	15
		1
1		1
	16	
1	1	2
	1	
	2	1
	1	3
16,01	16,08	18,02
15,00	15,03	16,05
12,00	12,05	15,00

16,70

15,36

13,02

meso

37

Mühlwalder Bach

37.1 Beschreibung und Probenstellen

Der 22 km lange Mühlwalder Bach entwässert das Mühlwalder Tal mit einer Fläche von etwa 110 km². Mit 3479 m bildet der Große Mösele den höchsten Punkt des **Einzugsgebietes**; die Mündung des Mühlwalder Baches in die Ahr liegt auf 845 m bei Mühlen in Taufers.

Seine größten **Zuflüsse** sind der Zösenbach und der Passentalbach. Im Talschluss liegt der Neves – Stausee.

Im Bereich des Talschlusses kommen Orthogneise und Kalkglimmerschiefer des Tauernfensters vor, weiter talauswärts finden sich Paragneise und Granitgneise der ostalpinen Decke.

Der Mühlwalder Bach ist praktisch auf seiner gesamten Länge eine **Restwasserstrecke**, da ein großer Teil seines Wassers zur Stromerzeugung genutzt wird.

Zu den wichtigsten **Ortschaften** im Mühlwalder Tal zählen Lappach und Mühlwald, am Talaustritt liegt Mühlen. Die **Abwässer** werden zur Kläranlage Tobl in St. Lorenzen geleitet.

Zur Erhebung der Gewässergüte des Mühlwalder Baches wurden zwei Probeentnahmestellen ausgewählt, sie werden in Tab. 89 kurz beschrieben und in Abb. 75 dargestellt.

37.2 Biologische Gewässergüte (2008)

An der oberen Probenstelle unterhalb von Lappach weist der Mühlwalder Bach eine hohe Anzahl von systematischen Einheiten (20 verschiedene Taxa) auf und erreicht eine **erste** Klasse der biologischen Gewässergüte. An der unteren Probenstelle oberhalb von Mühlen ergaben die Untersuchungen nur 16 systematische Einheiten und somit eine **erste/zweite** Klasse (Tab. 90). Grund für die leichten Belastungen dürften hier die Einträge aus der Landwirtschaft sein.

Aus Tab. 91 und Abb. 2 ist zu entnehmen, dass der Mühlwalder Bach im gesamten Verlauf einer **ersten** Klasse laut EPI-D entspricht, bzw. eine **erste/zweite** Saprobie-Klasse aufweist. Der Trophie-Index unterscheidet hingegen den Oberlauf, der als **oligo-mesotroph** bewertet wird, vom Unterlauf, der einen **meso-eutrophen** Grad erreicht und somit deutlich mehr Nährstoffe aufweist.

37.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2004 und 2008

Die biologische Gewässergüte des Mühlwalder Baches hat sich in den letzten vier Jahren nicht geändert (Abb. 75 und Abb. 76). Auch im Jahre 2000 waren die Ergebnisse schon ähnlich.

Abb. 75: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Mühlwalder Baches

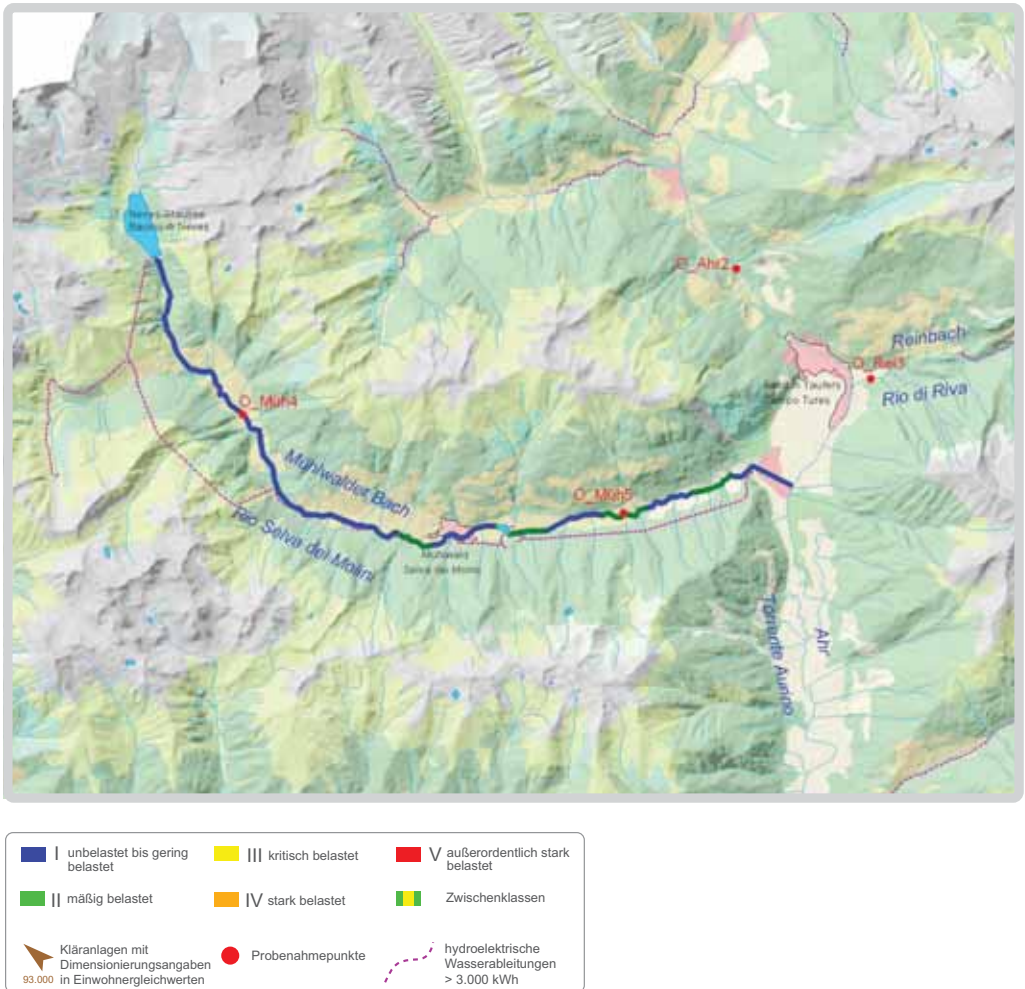


Abb. 76: Biologische Gewässergüte des Mühlwalder Baches im Jahr 2004



Tab. 89: Beschreibung der Probenstellen am Mühlwalder Bach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
O_Müh4= 11360	unter Lappach	1315	9	Makro-, Meso- und Megalithal	Nur teilweise verbaut	Straße, Wald, Wiesen	Restwasserstrecke, natürlicher Abschnitt
O_Müh5= 11361	vor Mündung in die Ahr	1060	19	Makro- und Mesolithal	Steinschlichtung und Schwellen	Straße, Wiese und Wald	Restwasserstrecke

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 90: Biologische Gewässergüte des Mühlwalder Baches

		11360 O_Müh4 16/09/2008	11360 O_Müh4 27/03/2008	11361 O_Müh5 16/09/2008	11361 O_Müh5 17/04/2008
PLECOPTERA					
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	I	0	0	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	I	L	L
NEMOURIDAE	Nemoura	I	I	L	L
NEMOURIDAE	Protonemura	L	I	0	L
PERLIDAE	Perl	I	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	L	I	0	*
PERLODIDAE	Perlodes	0	0	*	*
TAENIOPTERYGIDAE	Taeniopteryx	*	0	0	0
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE	Baetidae	L	L	L	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	I	*	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	*	I	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	L	*	*
TRICHOPTERA					
GLOSSOMATIDAE	-	*	0	0	0
LIMNephilidae	-	L	L	I	I
PHILOPOMATIDAE	-	0	*	U	L
RYACOPHYLIDAE	-	U	L	I	L
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	*	I
COLEOPTERA					
HYDRAENIDAE	-	L	L	*	*
DIPTERA					
ATHERICIDAE	-	I	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	L	I	I	L
DIXIDAE	-	*	0	0	0
EMPIDIDAE	-	I	I	I	I
LIMONIIDAE	-	L	L	I	L
PSYCHODIDAE	-	*	L	I	I
SIMULIIDAE	-	I	I	I	L
TIPULIDAE	-	*	*	*	*
OLIGOCHAETA					
ENCHYTRAEDIDAE	-	0	0	I	I
LUMBRICIDAE	-	0	I	0	0
LUMBRICULIDAE	-	L	I	I	0
NAIDIDAE	-	0	0	I	0
TRICLADAE					
PLANARIIDAE	Crenobia	I	I	0	0
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	L	U
NEMATOMORPHA					
GORDIIDAE	-	I	0	I	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11360 - O_Müh4 - 27/03/2008	19	10	I
11360 - O_Müh4 - 16/09/2008	20	10-11	I
11361 - O_Müh5 - 17/04/2008	16	10-9	I-II
11361 - O_Müh5 - 16/09/2008	16	10-9	I-II

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11360 - O_Müh4	10,2	I	20
11361 - O_Müh5	9,6	I/II	16



**Mühlwalder Bach
oberhalb Mündung
in die Ahr**

Tab. 91: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen am Mühlwalder Bach

Int. Code/ Codice interno
Code/Codice
Datum/Data

Achnanthidium biaolettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
 Achnanthidium minutissimum (Kützinger) Czarnecki
 Adlafia minuscula (Grunow) Lange-Bertalot
 Asterionella formosa Hassall
 Amphora inariensis Krammer
 Achnanthes linearoides Lange-Bertalot
 Achnanthes laevis Oestrup var. austriaca (Hustedt) Lange-Bertalot
 Amphora pediculus (Kützinger) Grunow
 Cymbella excisa Kützinger var. excisa
 Cymbella compacta Oestrup
 Cocconeis pediculus Ehrenberg
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck
 Diatoma ehrenbergii Kützinger
 Didymosphenia geminata (Lyngbye) Schmidt morphotyp geminata
 Diatoma hyemalis (Roth) Heiberg var. hyemalis
 Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützinger
 Denticula tenuis Kützinger
 Diatoma vulgare Bory 1824
 Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer
 Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
 Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer
 Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
 Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus
 Fragilaria capucina Desmazieres var. amphicephala (Grunow) Lange-Bertalot
 Fragilaria capucina Desmazieres ssp. rumpens (Kützinger) Lange-Bert. ex Bukhtiyarova
 Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützinger) Lange-Bertalot
 Gomphonema micropus Kützinger var. micropus
 Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
 Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot
 Navicula cryptotenella Lange-Bertalot
 Nitzschia dissipata (Kützinger) Grunow var. dissipata
 Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller
 Nitzschia inconspicua Grunow
 Nitzschia pura Hustedt
 Navicula radiosa Kützinger
 Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana
 Navicula reinhardtii (Grunow) Grunow in Cleve & Möller
 Navicula tripunctata (O.F. Müller) Bory
 Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot
 Rhoicosphenia abbreviata (C. Agardh) Lange-Bertalot
 Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
 Staurosira pinnata Ehrenberg
 Staurosira leptotaurodon Ehrenberg
 Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère

EPI-D
SID
TID

Mittel/media

EPI-D
SID
TID

O_Müh4 11360 27/02/08	O_Müh4 11360 16/09/08	O_Müh5 11361 27/03/08	O_Müh5 11361 16/09/08
79	174	92	123
159	68	91	68
		1	
		10	
		1	
	1	11	6
		2	
2	1	4	7
2	38		2
	1		1
		1	8
16	1	14	44
	1	1	34
8	34	2	3
	1	3	16
	1		4
1	1	2	2
			1
5	1	2	1
	1		
28	43	8	46
39	21	20	18
	2	1	2
46	6	3	
			1
		1	
	1		
12	27	2	13
		1	5
	1	6	3
9	1	1	
			1
2		165	3
	1		1
		1	
1	1	12	32
		1	
		2	5
1	1	1	3
1			
	1		
	1		1
17,05	16,07	16,05	16,07
16,00	16,07	15,03	15,07
14,06	14,00	12,00	11,02

16,56
16,04
14,03
oligo/meso

16,06
15,05
11,51
meso/eu

38

Gader

La Gran Ega

38.1 Beschreibung und Probenstellen

Mit einer **Länge** von 35 km und einem **Wassereinzugsgebiet** von 390 km² ist die Gader (ladinisch La Gran Ega = das große Wasser) der zweitgrößte Zufluss der Rienz. Die höchste Erhebung des Einzugsgebietes der Gader liegt auf 3151 m (Piz Boè). Die Mündung liegt bei St. Lorenzen auf 800 m Meereshöhe. Zu den bedeutendsten **Zuflüssen** zählen der Rù de San Ciascian, der Rù de Ciaplò bei Wengen, der Rù de Lungiarù, der Rù d'Antermëia und der Rù d'Al Plan bei St. Vigil. Letzterer wird im nächsten Kapitel noch genauer beschrieben.

Im Oberlauf durchfließt die Gader eine weite Talsohle, die von verschiedenen Schichtgliedern der Dolomiten dominiert wird, im Unterlauf hingegen bildet das Tal eine Schlucht aus Brixner Quarzphyllit.

Eine der Haupteinnahmequellen im Tal ist der Tourismus, vor allem der Winter- und Schitourismus. Im Einzugsgebiet der Gader bestehen deshalb nicht nur **Ableitungen** zur hydroelektrischen Stromerzeugung, sondern auch zur künstlichen Schneeerzeugung.

Zu den wichtigsten **Ortschaften** im Tal zählen Corvara, La Ila / Stern, Badia / Abtei und San Martin de Tor / St. Martin in Thurn. Ihre Abwässer werden in den **Kläranlagen** Sompunt und Tobl gereinigt.

Zur Bewertung des Zustandes der Gader wurden vier Probenstellen ausgewählt, sie werden in Abb. 77 kartographisch dargestellt und in Tab. 92 beschrieben.

38.2 Biologische Gewässergüte (2008)

Am obersten Probenpunkt, der sich unterhalb von Corvara befindet, wies die Gader bei den Beprobungen immer eine **erste** Klasse der biologischen Gewässergüte auf. Am zweiten Punkt in Pedraces wurde eine mäßige Belastung (**zweite** Güteklasse) erhoben, die auf die etwas oberhalb einleitende Kläranlage zurückgeführt werden kann. Durch die Selbstreinigungskraft des Baches verbessert sich die Gewässergüte bei Longega / Zwischenwasser wieder auf eine **erste** Klasse. Beim letzten Probenpunkt kurz vor der Mündung ergaben die Beprobungen allerdings nur eine **dritte/zweite** Klasse (Tab. 93). Die kritische bis mäßige Belastung könnte an dieser Stelle unter anderem auch auf natürliche Ursachen zurückzuführen sein: Durch starke Erosionen an den Ufern gelangen immer wieder große Mengen an feinen Sedimenten in die Gader, die das Wasser trüb und braun

erscheinen lassen und sich negativ auf die Lebensgemeinschaft des Makrozoobenthos auswirken.

Die Gader wies meist eine **erste** Güteklasse gemäß dem Diatomeen-Index EPI-D auf, wenn auch bei einigen Probeentnahmen nur eine zweite Klasse festgestellt wurde. Der Saprobie-Index bewertet das Gewässer im Oberlauf mit einer **zweiten** Klasse, den Unterlauf interessanterweise mit einer **ersten/zweiten**. Laut TID entspricht das gesamte Gewässer einem **meso-eutrophen** Zustand, das heißt, dass vermehrt Nährstoffe in den Fluss gelangen (Abb. 2 und Tab. 94).

38.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2004 und 2008

Im Oberlauf hat sich die Gader seit 2004 von einer ersten/zweiten auf eine erste Klasse verbessert. Unterhalb der Kläranlage hat sich die Qualität nicht verändert, es bleibt bei einer zweiten Klasse. Vor dem Zusammenfluss mit dem St. Vigilbach hat sich die Gewässergüte um eine ganze Klasse verbessert, aber im Mündungsbereich hat sie sich um eine halbe Klasse verschlechtert (Abb. 77 und Abb. 78).

Tab. 92: Beschreibung der Probenstellen an der Gader

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
O_Gad7=11346	unter Corvara	1500	7	Mega-, Makro-, Meso- und Mikrolithal	Natursteinmauer	Straße, Wiese, Wald und Siedlung	Restwasserstrecke, wenig verbaut
O_Gad8=11348	bei Pedraces, unter ARA Sompunt	1315	14	Makro- und Mesolithal	Steinschichtung und Schwellen	Siedlung, Straße und Wiesen	begradigter verbauter Abschnitt; von ARA Sompunt beeinträchtigt
O_Gad10=11353	ober Longega / Zwischenwasser	1010	29	Mesolithal	Zyklopenmauer und Schwellen	Straße und Wald	breites Bachbett, monotone Substratzusammensetzung 
O_Gad22=11353	vor Mündung in die Rienz	805	38	Meso- und Mikrolithal	Steinschichtung und Zyklopenmauer	Schotterwerk, Wiese und Straße	Abschnitt mit monotoner Substratzusammensetzung

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Abb. 77: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte del Gader



Abb. 78: Biologische Gewässergüte der Gader im Jahr 2004



Tab. 93: Biologische Gewässergüte der Gader

		11346 O_Gad7 09/04/2008	11346 O_Gad7 11/09/2008	11348 O_Gad8 09/04/2008	11348 O_Gad8 11/09/2008	11353 O_Gad10 05/08/2008	11353 O_Gad10 17/04/2008	11354 O_Gad22 14/02/2008	11354 O_Gad22 18/09/2008
PLECOPTERA									
LEUCTRIDAE	Leuctra	U	*	L	L	I	L	L	U
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	0	0	0	0	I	*	0
NEMOURIDAE	Nemoura	I	L	0	*	I	I	*	I
NEMOURIDAE	Protonemura	*	L	*	L	L	*	0	I
PERLIDAE	Perla	0	0	0	0	0	I	0	I
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	*	0	0	0	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	L	L	*	I	I	I	0	0
PERLODIDAE	Perlodes	I	I	I	I	0	I	0	*
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	0	0	0	0	I	*	0
EPHEMEROPTERA									
BAETIDAE	Baetidae	I	L	I	L	L	L	L	U
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	I	0	*	I	I	*	L
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	0	0	0	*	*	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	I	I	I	*	I	0	*
TRICHOPTERA									
LIMNephilidae	-	I	I	L	I	I	I	L	*
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	I	I	I	L	I	L
COLEOPTERA									
HYDRAENIDAE	-	*	I	0	0	I	0	0	*
DIPTERA									
ATHERICIDAE	-	*	*	0	0	0	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	0	*	0	0	I
CHIRONOMIDAE	-	L	L	L	I	L	I	L	I
EMPIDIDAE	-	0	0	0	I	I	I	I	I
LIMONIIDAE	-	I	L	I	I	I	I	I	I
PSYCHODIDAE	-	I	I	0	0	0	0	0	0
SIMULIIDAE	-	L	U	U	L	I	L	U	I
OLIGOCHAETA									
ENCHYTRAEIDAE	-	0	I	0	0	0	0	0	0
LUMBRICIDAE	-	0	I	0	0	0	I	0	0
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I	I	I	L	0	L
NAIDIDAE	-	I	I	L	L	I	I	0	I
TRICLADAE									
PLANARIIDAE	Crenobia	I	I	I	I	0	0	0	0
PLANARIIDAE	Polycelis	I	0	0	I	0	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11346 - O_Gad7 - 09/04/2008	17	10	I
11346 - O_Gad7 - 11/09/2008	19	10	I
11348 - O_Gad8 - 09/04/2008	12	9	II
11348 - O_Gad8 - 11/09/2008	16	10-9	I-II
11353 - O_Gad10 - 17/04/2008	19	10	I
11353 - O_Gad10 - 05/08/2008	15	9-10	II-I
11354 - O_Gad22 - 14/02/2008	8	6	III
11354 - O_Gad22 - 18/09/2008	14	9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11346 - O_Gad7	10,0	I	18
11348 - O_Gad8	9,3	II	14
11353 - O_Gad10	9,7	I	17
11354 - O_Gad22	7,5	III/II	11

Tab. 94: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen an der Gader

Int. Code/ Codice interno

Code/Codice

Datum/Data

Achnanthydium atomus (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector
 Achnanthydium biasolettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
 Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki
 Achnanthes linearoides Lange-Bertalot
 Amphora pediculus (Kützing) Grunow
 Cymbella excisa Kützing var. excisa
 Caloneis bacillum (Grunow) Cleve
 Cymbella compacta Ostrup
 Cymbella excisa Kützing var. excisa abnormal form
 Cyclotella meneghiniana Kützing
 Cocconeis pediculus Ehrenberg
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck
 Diatoma ehrenbergii Kützing
 Didymosphenia geminata (Lyngbye) Schmidt morphotyp geminata
 Diatoma hyemalis (Roth) Heiberg var. hyemalis
 Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing
 Diatoma moniliformis Kützing
 Denticula tenuis Kützing
 Diatoma vulgaris Bory 1824
 Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
 Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer
 Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
 Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus
 Fragilaria capucina Desmazieres var. amphicephala (Grunow) Lange-Bertalot
 Fragilaria capucina Desmazieres ssp. rumpens (Kützing) Lange-Bertalot ex Bukhtiyarova
 Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot
 Gomphonema micropus Kützing var. micropus
 Gyrosigma nodiferum (Grunow) Reimer
 Gomphonema olivaceum (Homemmann) Brébisson var. olivaceum
 Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum f. parvulum
 Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot
 Gomphonema tergestinum Fricke
 Mayamaea atomus var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot
 Meridion circulare (Greville) C.A. Agardh var. circulare
 Navicula antonii Lange-Bertalot
 Navicula cryptotenella Lange-Bertalot
 Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata
 Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller
 Navicula gregaria Donkin
 Nitzschia inconspicua Grunow
 Nitzschia pura Hustedt
 Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg
 Nitzschia linearis (Agardh) W.M. Smith var. linearis
 Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana
 Nitzschia sublinearis Hustedt
 Nitzschia sociabilis Hustedt
 Navicula tripunctata (O.F. Müller) Bory
 Navicula viridula (Kützing) Ehrenberg
 Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot
 Psammorhynchium montanum (Kraske) Mayama
 Planorhynchium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot
 Rhoicosphenia abbreviata (C. Agardh) Lange-Bertalot
 Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
 Reimeria uniseriata Sala Guerrero & Ferrario
 Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. brebissonii
 Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère

EPI-D

SID

TID

Mittel/media

EPI-D

SID

TID

O_Gad7 11346 09/04/08	O_Gad7 11346 11/09/08	O_Gad8 11348 09/04/08	O_Gad8 11348 11/09/08
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

		169	
41	24	10	47
186	25	140	143
29	44		97
26	3	29	3
1	1		2
1	8		5
			1
	1	1	2
4	22	4	4
	1		2
			1
			1
1	1		
11	4	16	41
			1
		1	1
49	25		8
7	17		6
1	1	37	16
1		1	
	1		1
			1
2	2	1	4
1	22		1
	1		
19	186	14	41
	1		
21	3	6	2
13	2		
	1		
7		6	
14	2	9	1
7		4	1
9		4	3
		1	1
	1	1	1
2		3	
1	4	4	2
	2		1
1		5	1
1			
6	5	4	1
	1		
	1		
1	9	1	6
7	41	25	3
			1

16,04	15,01	15,09	16,02
14,07	13,03	13,08	14,00
12,01	8,08	11,01	11,07

15,53
13,55
10,05
meso/eu

15,56
13,54
11,04
meso/eu

Tab. 94: Fortsetzung

Int. Code/ Codice interno
Code/Codice
Datum/Data

Achnanthydium atomus (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector
Achnanthydium biolettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki
Achnanthes linearioides Lange-Bertalot
Amphora pediculus (Kützing) Grunow
Cymbella excisa Kützing var. excisa
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve
Cymbella compacta Ostrup
Cymbella excisa Kützing var. excisa abnormal form
Cyclotella meneghiniana Kützing
Cocconeis pediculus Ehrenberg
Cocconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow
Cocconeis placentula Ehrenberg var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck
Diatoma ehrenbergii Kützing
Didymosphenia geminata (Lyngbye) Schmidt morphotyp geminata
Diatoma hyemalis (Roth) Heiberg var. hyemalis
Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing
Diatoma moniliformis Kützing
Denticula tenuis Kützing
Diatoma vulgaris Bory 1824
Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus
Fragilaria capucina Desmazieres var. amphicephala (Grunow) Lange-Bertalot
Fragilaria capucina Desmazieres ssp. rumpens (Kützing) Lange-Bertalot ex Bukhtiyarova
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot
Gomphonema micropus Kützing var. micropus
Gyrosigma nodiferum (Grunow) Reimer
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum f. parvulum
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot
Gomphonema tergestinum Fricke
Mayamaea atomus var. permissus (Hustedt) Lange-Bertalot
Meridion circulare (Greville) C.A. Agardh var. circulare
Navicula antonii Lange-Bertalot
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata
Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller
Navicula gregaria Donkin
Nitzschia inconspicua Grunow
Nitzschia pura Hustedt
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg
Nitzschia linearis (Agardh) W.M. Smith var. linearis
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana
Nitzschia sublinearis Hustedt
Nitzschia sociabilis Hustedt
Navicula tripunctata (O.F. Müller) Bory
Navicula viridula (Kützing) Ehrenberg
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot
Pseudonitzschia montanum (Krasske) Mayama
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot
Rhoicosphenia abbreviata (C. Agardh) Lange-Bertalot
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
Reimeria uniseriata Sala Guerrero & Ferrario
Surirella breibissonii Krammer & Lange-Bertalot var. breibissonii
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère

EPI-D
SID
TID

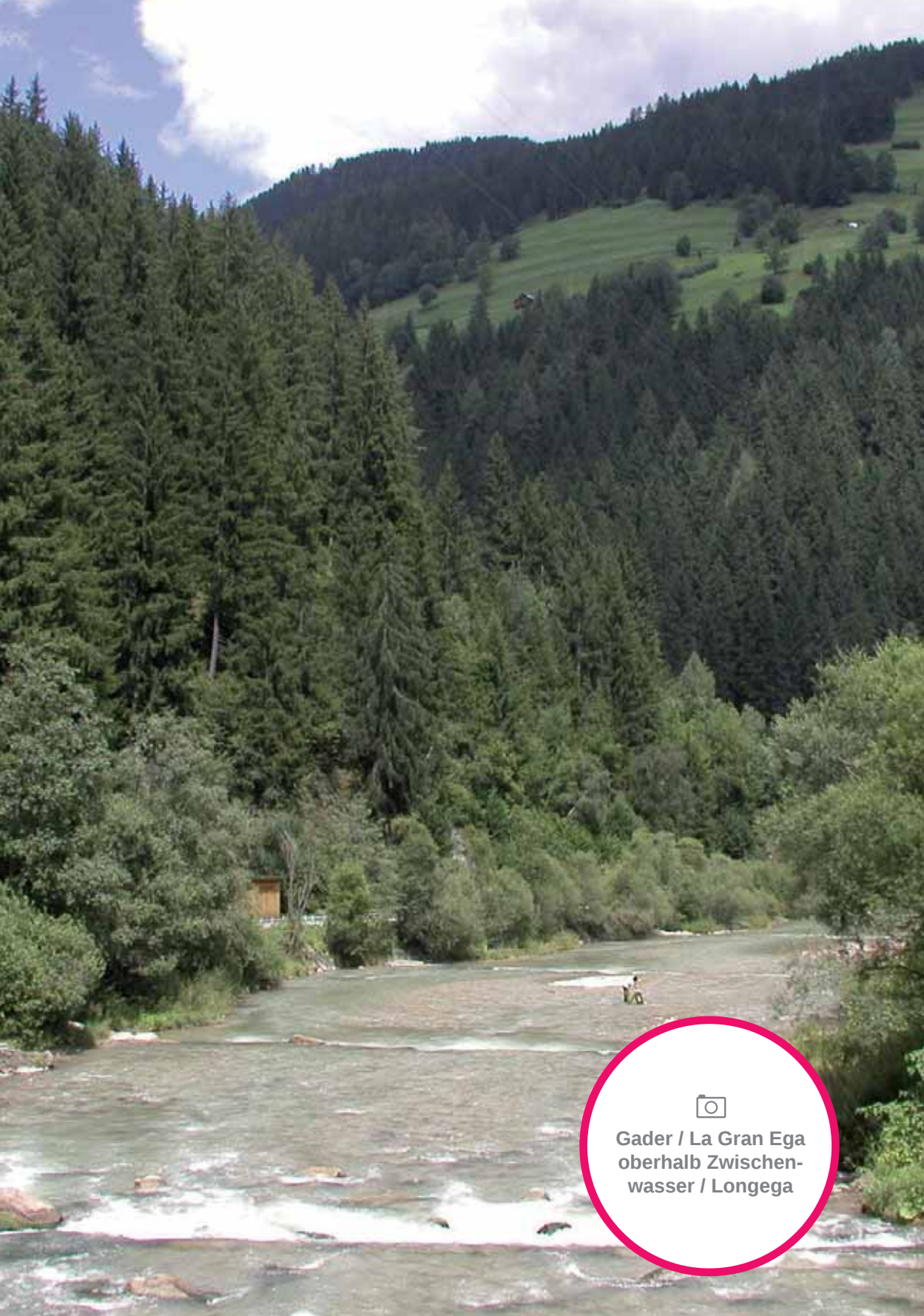
Mittel/media
EPI-D
SID
TID

O. Gad10 11353 12/02/08	O. Gad22 11354 14/02/08	O. Gad22 11354 18/09/08
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

30	135	189
82	20	78
15	38	43
21	11	5
		1
1		1
	3	3
	1	
1		8
1	17	10
		10
		1
	1	1
		1
	2	
102	5	11
		1
26	7	2
1	7	5
11	1	6
4	1	1
		1
1	4	1
2	1	1
14	20	42
5	2	14
		1
3		
1		
2	1	1
2	1	2
10		1
1		2
		1
68		1
7		12
2		1
11		
2	4	2
	1	
	1	
2	7	4
1	32	29
		1
		1
		1

14,08	16,04	16,03
13,03	15,05	15,03
11,00	11,06	11,03

14,08	16,04
13,03	15,04
11,00	11,05
meso/eu	meso/eu



Gader / La Gran Ega
oberhalb Zwischen-
wasser / Longega

39

St. Vigilbach Rü d'Al Plan

39.1 Beschreibung und Probenstellen

Mit ca. 23 km **Länge** und einem **Einzugsgebiet** von rund 100 km² ist der Rü d'Al Plan oder St. Vigilbach der größte Zufluss der Gader. Der höchste Punkt des Einzugsgebiets liegt auf 3055 m (Piz d' Lavarela). Auf 1005 m Meereshöhe mündet der Rü d'Al Plan bei Longega / Zwischenwasser in die Gader. Die größten **Zuflüsse** sind der Rü Fojedöra und der Rü dla Pli (Furcia).

Der St. Vigilbach fließt hauptsächlich durch Moränen und fluvioglaziale Ablagerungen. Der Festgesteinsuntergrund besteht aus Puez Mergeln, Biancone, Graukalken und Hauptdolomit.

Am Rü d'Al Plan besteht eine mittelgroße **Ableitung** zur hydroelektrischen Nutzung.

Die größte **Ortschaft** ist Al Plan / St. Vigil, deren Abwässer in die **Kläranlage** Tobl in St. Lorenzen geleitet werden.

Am Rü d'Al Plan befindet sich eine einzige Probenstelle, und zwar vor der Mündung in die Gader (Abb. 79, Tab. 95).

39.2 Biologische Gewässergüte (2008)

Die Untersuchungen am Rü d'Al Plan ergaben im Durchschnitt eine **zweite/erste** Klasse der biologischen Gewässergüte (Tab. 96). Der Bach ist also nur gering belastet, vermutlich durch die Düngung der umliegenden Wiesen.

Die Untersuchungen der Kieselalgen stufen das Gewässer in eine **erste** Güteklasse laut EPI-D und eine **zweite** laut Saprobie-Index ein. Der TID bezeichnet den St. Vigilbach als **mesotroph**, was wiederum die Vermutung der Nährstoffzufuhr durch das Umland bestätigt. In Abb. 2 und Tab. 97 werden die Untersuchungsergebnisse dargestellt.

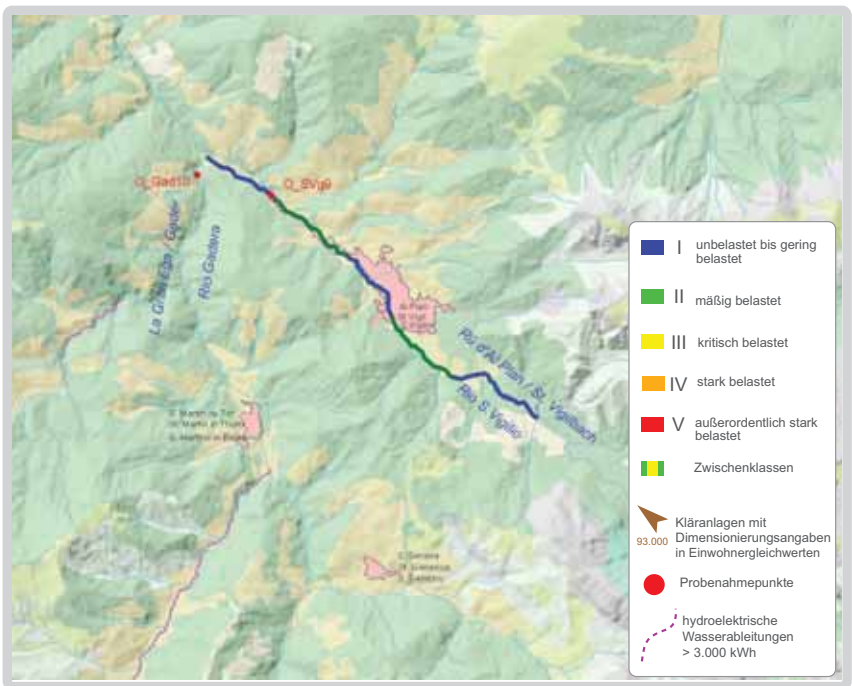
39.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2004 und 2008

Die Gewässergüte des Rü d'Al Plan hat sich in den letzten Jahren nicht verändert und liegt zwischen einer zweiten und ersten Klasse (Abb. 79 und Abb. 80).

Abb. 79: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des St. Vigilbaches



Abb. 80: Biologische Gewässergüte des St. Vigilbaches im Jahr 2004





St. Vigilbach / Rü
d'Al Plan oberhalb
Zwischenwasser /
Longega

Tab. 95: Beschreibung der Probenstellen am St. Vigilbach

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
O_SVg9=11352	ober Longega / Zwischenwasser	1040	22	Meso-, Mikro- und Makrolithal	Natursteinmauer, Steinschichtung	Straße, Wiese und Siedlung	naturnaher Abschnitt mit künstlichen Eingriffen 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 96: Biologische Gewässergüte des St. Vigilbaches

		11352 O_SVg9 05/08/2008	11352 O_SVg9 12/02/2008
PLECOPTERA			
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	L
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	I
NEMOURIDAE	Nemoura	I	*
NEMOURIDAE	Protonemura	U	0
PERLIDAE	Perla	*	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	I
PERLODIDAE	Perlodes	0	*
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	*
EPHEMEROPTERA			
BAETIDAE	Baetidae	L	L
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	I
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	L
TRICHOPTERA			
GOERIDAE	-	*	0
HYDROPSYCHIDAE	-	0	*
LIMNephilidae	-	I	I
RYACOPHYLIDAE	-	L	L
COLEOPTERA			
ELMIDAE	-	*	0
HYDRAENIDAE	-	L	0
DIPTERA			
ATHERICIDAE	-	*	0
BLEPHARICERIDAE	-	I	0
CHIRONOMIDAE	-	L	L
EMPIIDAE	-	0	I
LIMONIIDAE	-	I	L
PSYCHODIDAE	-	*	I
SIMULIIDAE	-	I	I
OLIGOCHAETA			
ENCHYTRAEIDAE	-	I	0
NAIDIDAE	-	I	0
TRICLADAE			
PLANARIIDAE	Crenobia	I	0
NEMATOMORPHA			
GORDIIDAE	-	I	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11352 - O_SVg9 - 12/02/2008	13	9	II
11352 - O_SVg9 - 05/08/2008	17	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11352 - O_SVg9	9,5	II/I	15

Tab. 97: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen am St. Vigilbach

Int. Code/ Codice interno
Code/Codice
Datum/Data

O_SVg9 11352 12/02/08	O_SVg9 11352 05/08/08
-----------------------------	-----------------------------

Achnanthydium biasolettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki
Achnanthes linearoides Lange-Bertalot
Amphora pediculus (Kützing) Grunow
Cymbella excisa Kützing var. excisa
Cymbella affinis Kützing var. affinis
Cymbella compacta Ostrup
Cymbella helvetica Kützing
Cocconeis pseudolineata (Geitler) Lange-Bertalot
Cocconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow
Cocconeis placentula Ehrenberg var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck
Diatoma ehrenbergii Kützing
Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing
Diatoma moniliformis Kützing
Diatoma vulgaris Bory 1824
Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus
Fragilaria capucina Desmazieres var. capucina
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata
Navicula gregaria Donkin
Nitzschia pura Hustedt
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana
Navicula tripunctata (O.F. Müller) Bory
Rhoicosphenia abbreviata (C. Agardh) Lange-Bertalot
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer

10	27
326	198
	91
6	2
	1
1	
	1
1	
	4
3	6
	2
1	1
3	
5	
7	
	2
	2
23	19
3	
33	
1	1
5	50
1	1
4	2
3	
1	1
3	
1	1
3	1
1	
2	7

EPI-D
SID
TID

17,01	16,08
14,09	14,04
13,08	12,06

Mittel/media
EPI-D
SID
TID

16,55
14,07
12,57
meso

40

Pfunderer Bach

40.1 Beschreibung und Probenstellen

Der Pfunderer Bach weist eine **Länge** von ca. 20 km und ein **Einzugsgebiet** von 103 km² auf. Die höchste Erhebung in diesem Gebiet ist der Niedere Weißzint mit 3263 m. Bei Niedervintl mündet der Pfunderer Bach auf einer Meereshöhe von 740 m in die Rienz. Der wichtigste **Zufluss** des Pfunderer Baches ist der Weitenberger Bach.

Im Oberlauf des Baches dominieren Kalkglimmerschiefer des Penninikums, im Unterlauf herrschen Paragneise und ab Weitental der Brixner Granit vor.

Am Pfunderer Bach bestehen mehrere **Ableitungen**, so z. B. bei Niedervintl und oberhalb von Pfunders.

Die bedeutendsten **Ortschaften** im Tal sind Pfunders und Weitental. Ihre Abwässer werden seit Ende 1999 in der **Kläranlage** Unteres Pustertal gereinigt.

Zur Erhebung der Gewässergüte des Pfunderer Baches wurden zwei Probenstellen herangezogen, sie werden in Tab. 98 beschrieben. Ihre Lage längs des Flusses wird in Abb. 81 dargestellt.

40.2 Biologische Gewässergüte (2007)

An der oberen Probenstelle in Pfunders erreichte der Pfunderer Bach bei den Beprobungen 2007 knapp eine **erste** Klasse. Am unteren Probenpunkt unterhalb von Weitental wies er hingegen nur eine **zweite** Klasse auf (Tab. 99). Die mäßige Beeinträchtigung im Unterlauf ist wohl auf die starke Düngung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen zurückzuführen.

40.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2003 und 2007

Obwohl die Anzahl der systematischen Einheiten zwischen 2003 und 2007 an beiden Stellen leicht abgenommen hat, bleibt die Einstufung der Güteklasse gleich. Die biologische Gewässergüte hat sich in den letzten vier Jahren also nicht geändert: im Oberlauf weist der Pfunderer Bach eine erste, im Unterlauf eine zweite Klasse auf (Abb. 81 und Abb. 82).

Tab. 98: Beschreibung der Probenstellen am Pfunderer Bach

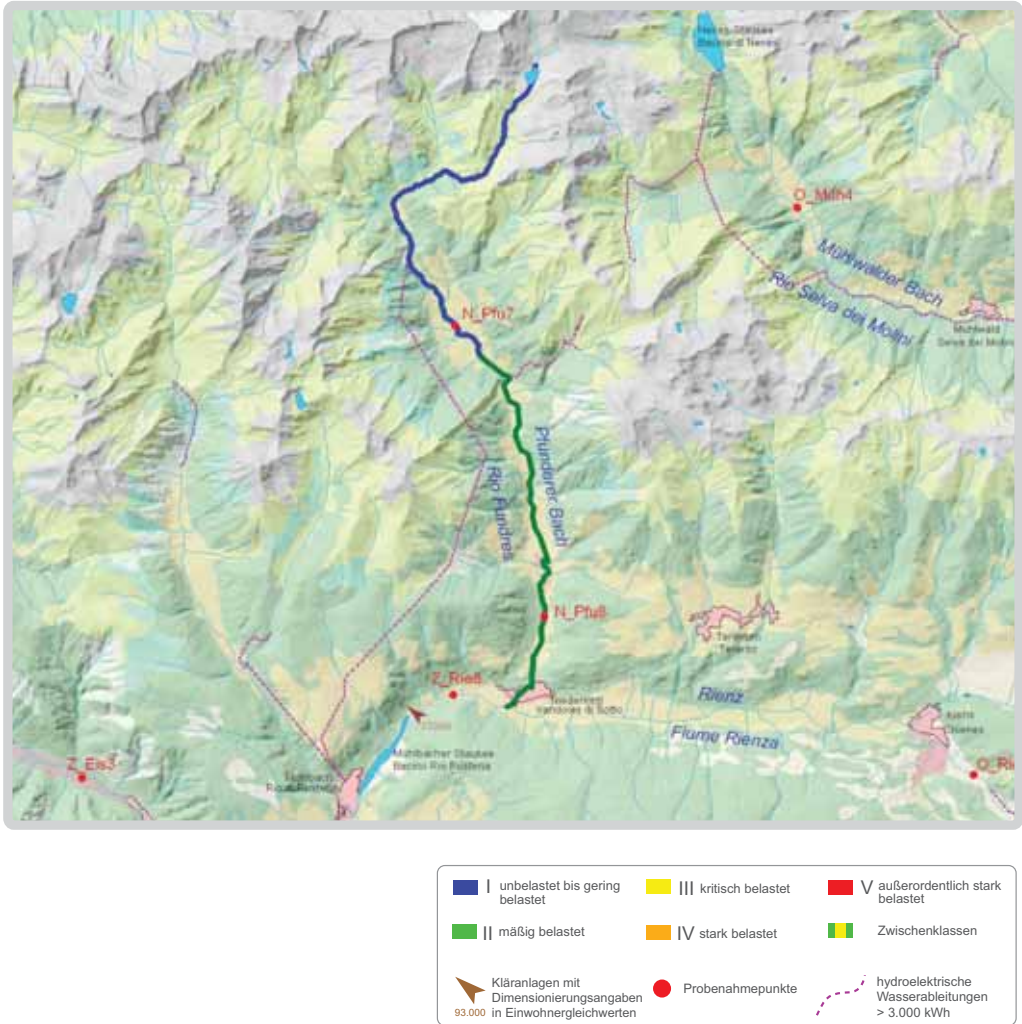
Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
N_Pfu7=11357	ober Pfunders	1140	10	Makro- und Megalithal	weitgehend unverbaut	Wald, Wiesen und Straße	naturnaher Bachabschnitt
N_Pfu8=11356	vor Mündung in die Rienz	805	18	Meso- und Mikrolithal	Sperren und Steinschichtung	Wiesen und Straße	begradigter Bachabschnitt, Restwasserstrecke 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Abb. 81: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Pfunderer Baches



Abb. 82: Biologische Gewässergüte des Pfunderer Baches im Jahr 2003



Tab. 99: Biologische Gewässergüte des Pfunderer Baches

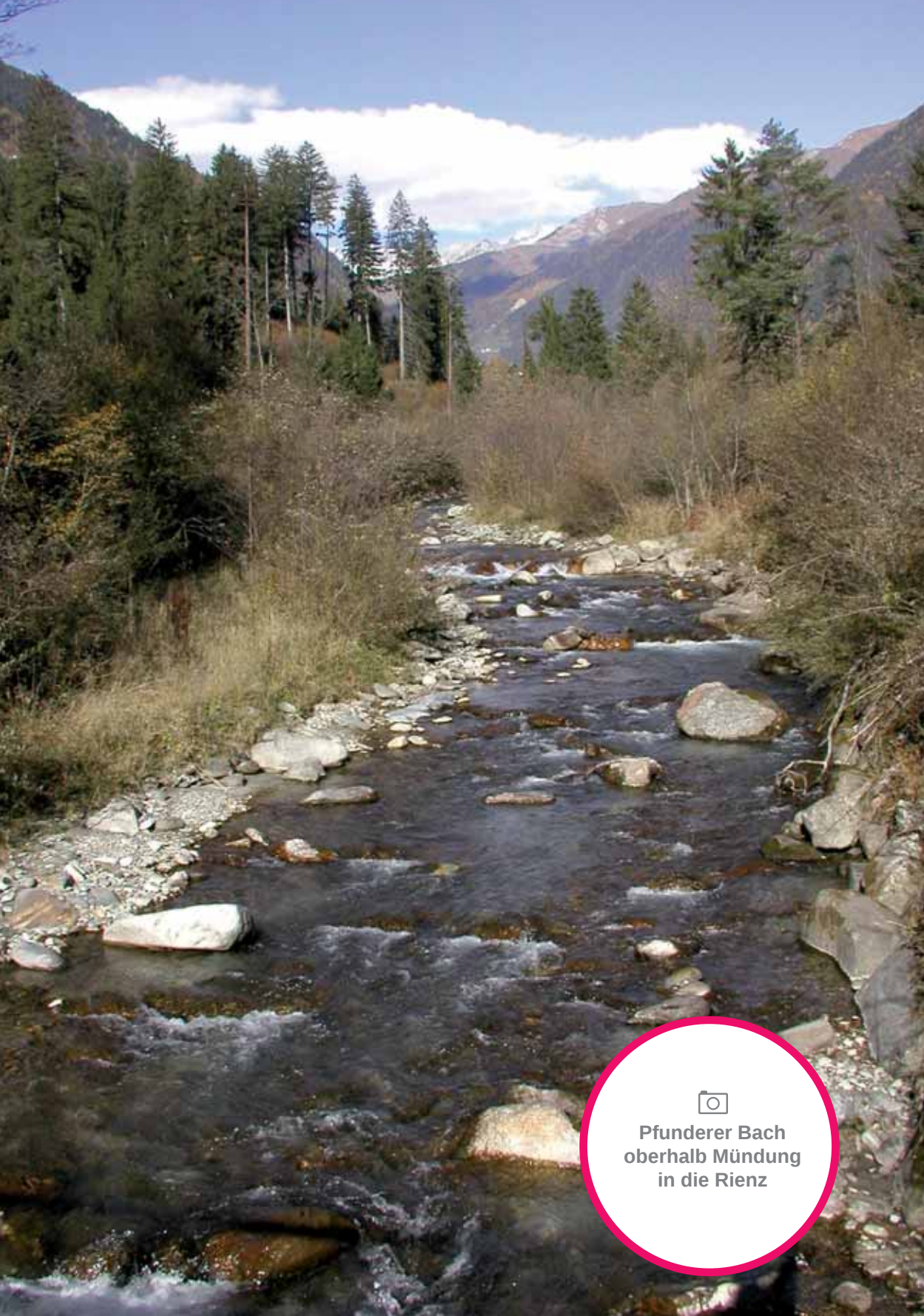
		11356 N_Pfu8 11/10/2007	11356 N_Pfu8 12/02/2007	11356 N_Pfu8 21/06/2007	11357 N_Pfu7 11/06/2007	11357 N_Pfu7 11/10/2007	11357 N_Pfu7 12/02/2007
PLECOPTERA							
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	0	0	*	I	I	0
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	L	I	I	I	L
NEMOURIDAE	Nemoura	*	0	*	I	I	I
NEMOURIDAE	Protonemura	0	0	0	L	*	I
PERLIDAE	Perla	I	*	*	*	I	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	0	0	0	I	I	I
PERLODIDAE	Isoperla	0	*	I	I	*	L
PERLODIDAE	Perlodes	0	0	*	0	0	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	*	0	0	I	L
EPHEMEROPTERA							
BAETIDAE	Baetidae	I	U	L	I	I	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	*	*	0	*	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	L	*	0	*	*	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	0	*	L	L	L
TRICHOPTERA							
HYDROPSYCHIDAE	-	0	*	0	0	0	0
LIMNephilidae	-	I	U	L	U	L	L
RYACOPHYLIDAE	-	L	I	I	I	I	I
COLEOPTERA							
ELMIDAE	-	0	*	0	0	0	0
HYDRAENIDAE	-	*	0	0	*	*	*
DIPTERA							
ATHERICIDAE	-	0	0	0	0	*	I
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	L	I	I	0
CHIRONOMIDAE	-	L	L	I	I	I	L
EMPIDIDAE	-	0	I	0	I	I	I
LIMONIIDAE	-	I	L	I	L	U	L
PSYCHODIDAE	-	0	0	0	0	0	I
SIMULIIDAE	-	I	I	U	I	*	I
TIPULIDAE	-	0	0	0	0	0	I
OLIGOCHAETA							
LUMBRICIDAE	-	0	0	0	I	I	0
LUMBRICULIDAE	-	I	I	I	0	0	0
NAIDIDAE	-	I	0	I	0	0	0
TRICHLADAE							
PLANARIIDAE	Crenobia	0	I	0	0	0	0
PLANARIIDAE	Polycelis	0	0	I	0	0	0
NEMATOMORPHA							
GORDIIDAE	-	I	0	0	0	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11357 - N_Pfu7 - 12/02/2007	18	10	I
11357 - N_Pfu7 - 11/06/2007	16	10-9	I-II
11357 - N_Pfu7 - 11/10/2007	15	9-10	II-I
11356 - N_Pfu8 - 12/02/2007	10	7-8	III-II
11356 - N_Pfu8 - 21/06/2007	12	9	II
11356 - N_Pfu8 - 11/10/2007	14	9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11357 - N_Pfu7	9,7	I	16
11356 - N_Pfu8	8,5	II	12



**Pfunderer Bach
oberhalb Mündung
in die Rienz**

41

Lasanke (Lasankenbach, Lüsner Bach)

41.1 Beschreibung und Probenstellen

Die Lasanke, auch Lasankenbach oder Lüsner Bach genannt, entwässert das Lüsner Tal über eine **Länge** von 18 km. Das **Wassereinzugsgebiet** hat eine Ausdehnung von 93 km² und erstreckt sich von 600 m Meereshöhe an der Mündung in die Rienz (Rienzschlucht) bis auf 2875 m an der höchsten Erhebung (Peitlerkofel). Die bedeutendsten **Zuflüsse** der Lasanke sind Sägewaldbach, Plonerbach, Bitzbach und Kaserbach.

Im Lüsental dominiert die Gesteinsart Quarzphyllit.

Im Bereich des Mittellaufes werden die umliegenden Wiesen intensiv bewirtschaftet, ansonsten ist die Lasanke auf weiten Strecken von natürlichem Umland, sprich Wald, umgeben.

Im Einzugsgebiet der Lasanke bestehen zur Zeit zwei mittelgroße **Ableitungen** zur Nutzung der Wasserkraft.

Die größte **Ortschaft** im Tal ist Lügen, deren Abwässer in der 1998 in Betrieb genommenen **Kläranlage** unterhalb des Dorfes gereinigt werden.

An diesem Gewässer bestehen zwei Probenstellen, und zwar oberhalb und unterhalb der Kläranlage. In Tab. 100 werden ihre Merkmale beschrieben, in Abb. 83 werden sie dargestellt.

41.2 Biologische Gewässergüte (2007)

An beiden Probenstellen ist das Ergebnis im Schnitt eine **erste** Klasse der biologischen Gewässergüte. Demnach funktioniert die zwischen den beiden Probenstellen liegende Kläranlage gut und hat keinen negativen Einfluss auf die Gewässergüte der Lasanke. Aus Tab. 101 sind die detaillierten Ergebnisse ersichtlich.

41.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2003 und 2007

2003 bestand nur eine Probenstelle an der Lasanke und zwar die oberhalb der Kläranlage gelegene. Damals wie auch vier Jahre später wies der Bach dort eine erste Klasse auf. Die biologische Gewässergüte ist also konstant geblieben (Abb. 83 und Abb. 84).

Tab. 100: Beschreibung der Probenstellen an der Lasanke

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
N_Lüs11=11358	ober ARA Lüssen	825	15	Makro-, Meso- und Mikrolithal	Sperren und Steinschichtung am Ufer	Wald, intensiv bewirtsch. Wiesen und Straße	stark verbauter Bachabschnitt, trotzdem artenreich
N_Lüs22=11359	unter ARA Lüssen	770	16	Meso- und Mikrolithal	Sperren und Steinschichtung am Ufer	Staße und Wiesen	von Kläranlage Lüssen kaum beeinträchtigter Abschnitt 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Abb. 83: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte der Lasanke

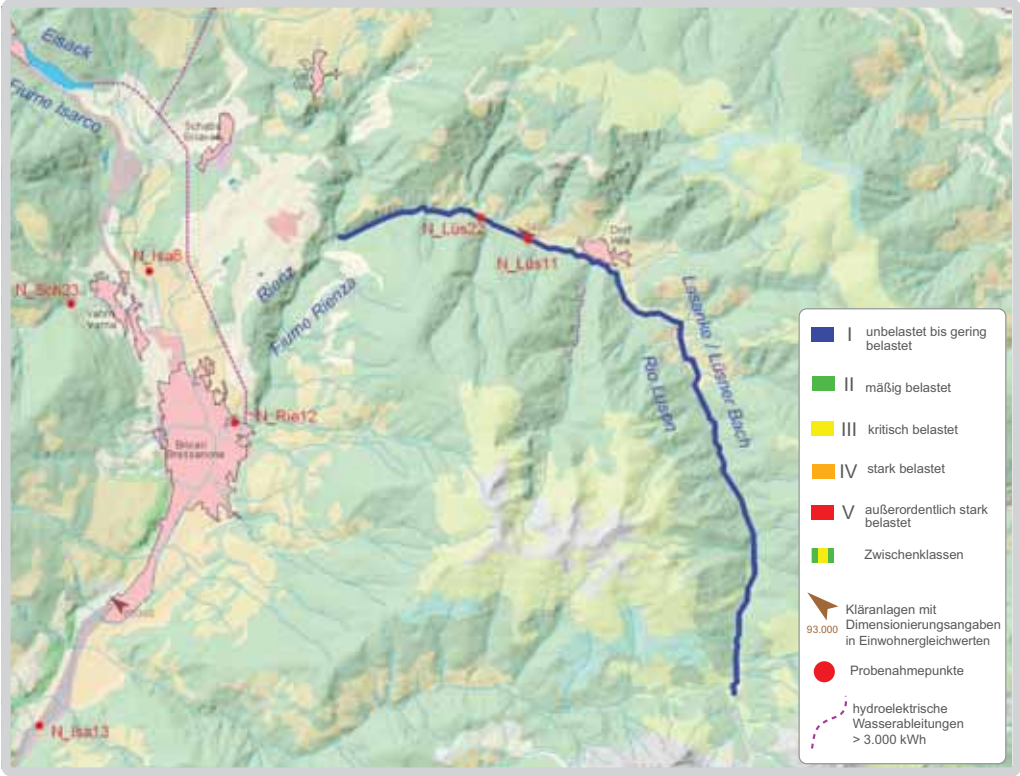
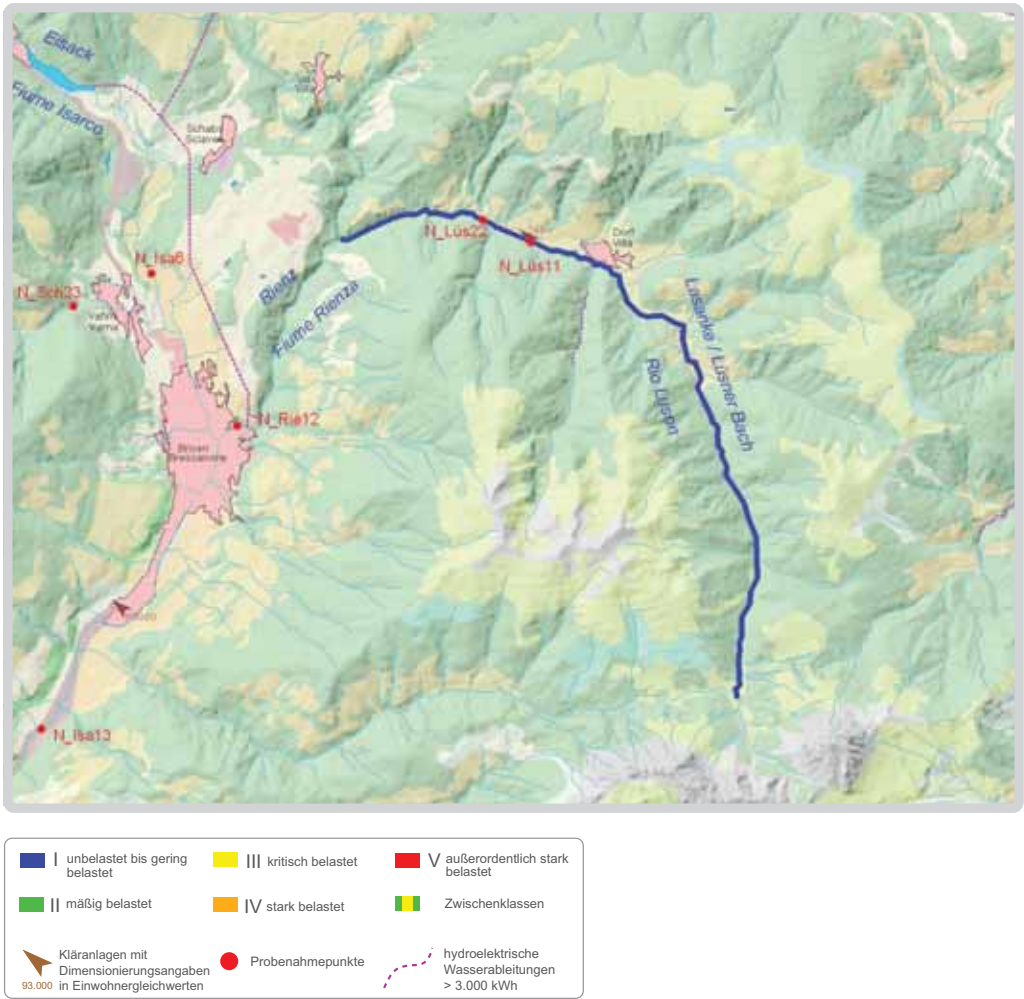


Abb. 84: Biologische Gewässergüte der Lasanke im Jahr 2003





Lasanke unterhalb
Kläranlage
von Lüssen

Tab. 101: Biologische Gewässergüte der Lasanke

		11358 N_Lüs11 14/02/2007	11358 N_Lüs11 16/10/2007	11358 N_Lüs11 26/06/2007	11359 N_Lüs22 14/02/2007	11359 N_Lüs22 16/10/2007	11359 N_Lüs22 26/06/2007
PLECOPTERA							
CAPNIIDAE	Capnia	*	0	0	0	0	0
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	0	0	I	0	0	I
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	L	I	L	L	I
NEMOURIDAE	Nemoura	*	I	*	*	I	*
NEMOURIDAE	Protonemura	I	*	L	I	*	L
PERLIDAE	Perla	I	I	0	0	I	I
PERLODIDAE	Isoperla	I	I	I	I	0	I
PERLODIDAE	Perlodes	0	*	*	0	0	I
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	L	I	0	L	I	0
TAENIOPTERYGIDAE	Taeniopteryx	0	*	0	0	*	0
EPHEMEROPTERA							
BAETIDAE	Baetidae	L	L	I	L	L	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	*	*	0	*	I	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	*	I	0	*	0	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	L	L	U	L	L	U
TRICHOPTERA							
LIMNEPHILIDAE	-	U	I	L	I	I	0
RYACOPHYLIDAE	-	L	L	L	L	L	L
SERICOSTOMATIDAE	-	0	0	0	0	*	0
COLEOPTERA							
ELMIDAE	-	*	0	0	*	0	*
HYDRAENIDAE	-	I	I	*	I	I	I
DIPTERA							
ATHERICIDAE	-	0	*	0	0	0	0
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	L	*	0	I
CERATOPOGONIDAE	-	0	0	L	0	0	0
CHIRONOMIDAE	-	I	I	I	I	I	I
DIXIDAE	-	0	0	*	0	I	0
EMPIDIDAE	-	I	0	0	L	I	0
LIMONIIDAE	-	L	L	L	L	L	U
PSYCHODIDAE	-	I	*	*	I	0	0
SIMULIIDAE	-	I	I	L	I	I	L
OLIGOCHAETA							
ENCHYTRAEIDAE	-	0	I	I	I	0	I
LUMBRICULIDAE	-	0	0	I	I	0	I
NAIDAE	-	I	I	I	I	I	I
TRICLADAE							
PLANARIIDAE	Crenobia	0	I	I	I	I	I

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11358 - N_Lüs11 - 14/02/2007	16	10-9	I-II
11358 - N_Lüs11 - 26/06/2007	17	10	I
11358 - N_Lüs11 - 16/10/2007	17	10	I
11359 - N_Lüs22 - 14/02/2007	18	10	I
11359 - N_Lüs22 - 26/06/2007	19	10	I
11359 - N_Lüs22 - 16/10/2007	17	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11358 - N_Lüs11	9,9	I	17
11359 - N_Lüs22	10,0	I	18

42

Drau

42.1 Beschreibung und Probenstellen

Während die Etsch in Südtirol ein Einzugsgebiet von knapp 7200 km² aufweist, erstreckt sich jenes der Drau, welches zum **Einzugsgebiet** der Donau gehört, auf nur 160 km². Die Drau entspringt zwischen Toblach und Innichen und passiert nach etwa 10 km die Grenze zu Osttirol. Der größte **Zufluss** der Drau ist der Sextner Bach, der mit einem Einzugsgebiet von 110 km² den größten Teil des Draueinzugsgebietes in Südtirol ausmacht und im nächsten Kapitel näher beschrieben wird.

Die Quelle der Drau entspringt an der Grenze zwischen Bellerophon Formation und Werfen Formation. Danach verläuft sie größtenteils in Brixner Quarzphyllit. Der Talboden ist von Flussschottern bedeckt.

Die wichtigsten **Ortschaften** an der Drau sind Innichen und Winnebach.

Die Abwässer dieser Siedlungen werden in einer 1998 fertiggestellten biologischen **Abwasserreinigungsanlage** in Winnebach geklärt.

An der Drau liegt eine einzige Probeentnahmestelle (Abb. 85). Sie gehört zum nationalen Kontrollnetz (Zone Z) und wird jedes Jahr beprobt. In Tab. 102 werden ihre Eigenschaften näher beschrieben.

42.2 Biologische Gewässergüte (2008)

Die Untersuchungen an der Drau ergaben im Jahr 2008 eine **zweite/erste** Klasse der biologischen Gewässergüte (Tab. 103). Die Drau weist somit eine geringe Belastung auf, die durch die schwankende Wasserführung, ausgelöst durch das Kraftwerk oberhalb von Vierschach, durch die Einträge aus der Landwirtschaft und durch die Begradigung entsteht.

An der Drau wurden auch die Diatomeen untersucht und der italienische EPI-D ergab stets eine **erste** Güteklasse. Der Saprobie-Index SID hingegen stuft das Gewässer mit einer **ersten/zweiten** Klasse ein, laut TID ist der Fluss **mesotroph** (Tab. 104 und Abb. 2).

42.3 Gegenüberstellung der I.B.E.-Daten von 2004 und 2008

In den Jahren von 2000 bis 2007 wies die Drau immer eine erste Güteklasse auf. 2008 hat sie sich um eine halbe Klasse verschlechtert (Abb. 85 und Abb. 86).

Abb. 85: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte der Drau

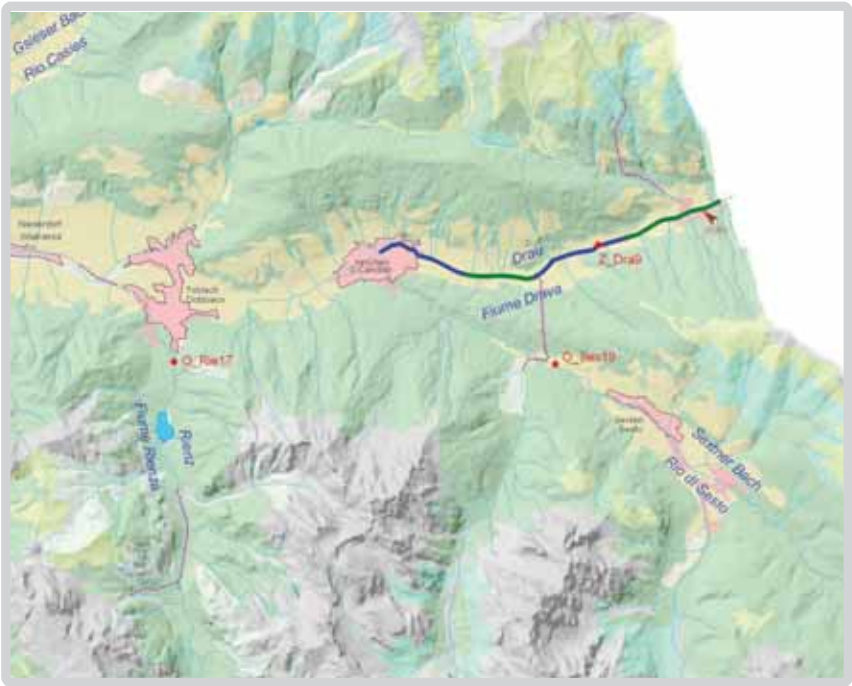
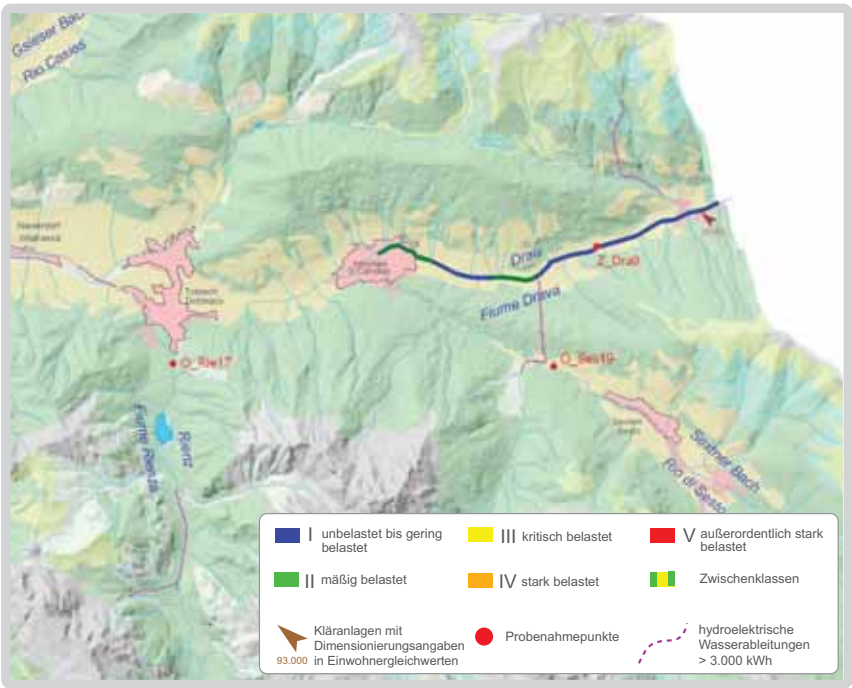


Abb. 86: Biologische Gewässergüte der Drau im Jahr 2004



Tab. 102: Beschreibung der Probenstellen an der Drau

Kode	Probenstelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	vorherrschendes Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
Z_Dra9=11404	bei Vierschach	1125	11	Makro-, Meso- und Mikrolithal	Erddamm	Straße, Wald, Wiesen und Siedlung	natürlicher Abschnitt, jedoch wenig Uferbegleitsaum 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Pssammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 103: Biologische Gewässergüte der Drau 2005

		11404 Z_Dra9 12/12/2005	11404 Z_Dra9 18/01/2005	11404 Z_Dra9 27/04/2005	11404 Z_Dra9 28/06/2005
PLECOPTERA					
CHLOROPERLIDAE	Chloroperla	0	0	0	*
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	U	L	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	L	U	I	0
NEMOURIDAE	Nemoura	*	*	I	I
NEMOURIDAE	Protonemura	0	I	I	U
PERLODIDAE	Isoperla	I	I	I	I
PERLODIDAE	Perlodes	I	I	*	*
TAENIOPTERYGIDAE	Brachyptera	0	0	*	0
TAENIOPTERYGIDAE	Rhabdiopteryx	0	*	0	0
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE	Baetidae	I	L	L	L
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	0	*
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	*	*	0	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	0	0	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	I	I	L
TRICHOPTERA					
LIMNephilidae	-	I	I	I	I
RYACOPHYLIDAE	-	I	I	I	I
COLEOPTERA					
DYTISCIDAE	-	0	0	0	*
ELMIDAE	-	0	0	0	*
HYDRAENIDAE	-	0	I	0	*
DIPTERA					
BLEPHARICERIDAE	-	0	0	0	*
CHIRONOMIDAE	-	L	L	L	L
EMPIDIDAE	-	0	I	I	I
LIMONIIDAE	-	I	U	I	I
PSYCHODIDAE	-	I	U	L	I
SIMULIIDAE	-	I	L	I	U
TIPULIDAE	-	0	I	0	0
OLIGOCHAETA					
ENCHYTRAEIDAE	-	0	I	I	I
LUMBRICIDAE	-	I	I	I	I
LUMBRICULIDAE	-	0	0	I	0
NAIDIDAE	-	0	I	0	I
TRICLADAE					
PLANARIIDAE	Crenobia	I	I	I	L

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11404 - Z_Dra9 - 18.01.2005	20	10-11	I
11404 - Z_Dra9 - 27.04.2005	18	10	I
11404 - Z_Dra9 - 28.06.2005	18	10	I
11404 - Z_Dra9 - 12.12.2005	14	9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2005	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11404 - Z_Dra9	9,9	I	18



Drau bei Vierschach

Tab. 103: Biologische Gewässergüte der Drau 2006

		11404 Z_Dra9 01/03/2006	11404 Z_Dra9 04/05/2006	11404 Z_Dra9 26/07/2006	11404 Z_Dra9 27/10/2006
PLECOPTERA					
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	I	I	L
NEMOURIDAE	Amphinemura	U	U	0	L
NEMOURIDAE	Nemoura	I	0	*	0
NEMOURIDAE	Protonemura	0	*	I	0
PERLODIDAE	Dictyogenus	*	0	0	0
PERLODIDAE	Isoperla	L	I	0	I
PERLODIDAE	Perlodes	I	0	*	I
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE	Baetidae	L	I	L	I
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	0	0	*	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	I	0	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	*	*	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	*	*	*
TRICHOPTERA					
BRACHYCENTRIDAE -		I	0	0	0
LIMNephilidae -		L	L	0	L
RYACOPHYLIDAE -		*	I	L	L
SERICOSTOMATIDAE -		0	0	0	*
COLEOPTERA					
DYTISCIDAE -		0	0	*	0
HYDRAENIDAE -		*	0	*	I
DIPTERA					
CERATOPOGONIDAE -		0	0	*	0
CHIRONOMIDAE -		L	L	L	I
EMPIDIDAE -		I	I	0	I
LIMONIIDAE -		L	L	I	I
PSYCHODIDAE -		L	L	0	I
SIMULIIDAE -		L	*	L	L
TIPULIDAE -		0	*	0	I
OLIGOCHAETA					
ENCHYTRAEIDAE -		0	I	0	0
LUMBRICIDAE -		0	I	I	I
LUMBRICULIDAE -		0	I	I	I
NAIDIDAE -		0	I	L	I
TUBIFICIDAE -		0	I	I	0
TRICLADAE					
PLANARIIDAE	Crenobia	I	L	L	L
PLANARIIDAE	Polycelis	0	I	0	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11404 - Z_Dra9 - 01.03.2006	16	10-9	I-II
11404 - Z_Dra9 - 04.05.2006	18	10	I
11404 - Z_Dra9 - 26.07.2006	12	9	II
11404 - Z_Dra9 - 27.10.2006	19	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2006	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11404 - Z_Dra9	9,7	I	16

Tab. 103: Biologische Gewässergüte der Drau 2007

		11404 Z_Dra9 02/08/2007	11404 Z_Dra9 09/01/2007	11404 Z_Dra9 12/04/2007	11404 Z_Dra9 23/10/2007
PLECOPTERA					
LEUCTRIDAE	Leuctra	I	L	L	L
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	L	U	L
NEMOURIDAE	Nemoura	I	*	*	I
NEMOURIDAE	Protonemura	U	0	*	*
PERLODIDAE	Isoperla	I	I	I	I
PERLODIDAE	Perlodes	0	I	0	0
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE	Baetidae	I	I	I	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	I	L	I	I
HEPTAGENIIDAE	Epeorus	0	*	0	0
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	*	I	I	I
TRICHOPTERA					
LIMNephilidae	-	I	I	I	I
POLYCENTROPODID	-	0	0	*	0
RYACOPHYLIDAE	-	L	L	I	L
SERICOSTOMATIDAE	-	*	0	0	0
COLEOPTERA					
DYTISCIDAE	-	0	I	0	0
HYDRAENIDAE	-	I	I	0	0
DIPTERA					
ANTHOMIDAE	-	0	0	0	*
CHIRONOMIDAE	-	L	I	L	L
EMPIDIDAE	-	I	0	I	I
LIMONIIDAE	-	I	L	L	I
PSYCHODIDAE	-	I	L	L	I
SIMULIIDAE	-	L	I	I	I
OLIGOCHAETA					
ENCHYTRAEIDAE	-	I	0	0	I
LUMBRICIDAE	-	I	I	0	I
LUMBRICULIDAE	-	I	I	0	0
NAIDIDAE	-	I	0	0	I
TRICLADAE					
PLANARIIDAE	Crenobia	U	L	L	L

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11404 - Z_Dra9 - 09.01.2007	18	10	I
11404 - Z_Dra9 - 12.04.2007	14	9	II
11404 - Z_Dra9 - 02.08.2007	19	10	I
11404 - Z_Dra9 - 23.10.2007	18	10	I

Mittel des Jahres / medie anno 2007	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11404 - Z_Dra9	9,8	I	17

Tab. 103: Biologische Gewässergüte der Drau 2008

		11404 Z_Dra9 08/07/2008	11404 Z_Dra9 11/03/2008
PLECOPTERA			
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	0	L
NEMOURIDAE	Nemoura	*	*
NEMOURIDAE	Protonemura	U	*
PERLODIDAE	Isoperla	I	I
PERLODIDAE	Perlodes	I	0
EPHEMEROPTERA			
BAETIDAE	Baetidae	L	I
EPHEMERELLIDAE	Ephemerella	*	0
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	L	I
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	*
TRICHOPTERA			
LIMNephilidae	-	0	I
RYACOPHYLIDAE	-	I	L
DIPTERA			
CHIRONOMIDAE	-	L	L
EMPIDIDAE	-	0	I
LIMONIIDAE	-	I	L
PSYCHODIDAE	-	0	L
SIMULIIDAE	-	I	I
OLIGOCHAETA			
ENCHYTRAEIDAE	-	I	I
LUMBRICIDAE	-	I	0
LUMBRICULIDAE	-	I	0
NAIDIDAE	-	L	I
TRICLADAE			
PLANARIIDAE	Crenobia	L	L

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legende: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11404 - Z_Dra9 - 11/03/2008	15	9-10	II-I
11404 - Z_Dra9 - 08/07/2008	16	10-9	I-II

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11404 - Z_Dra9	9,5	II/I	16

Tab. 104: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen an der Drau

Int. Code/ Codice interno

Code/Codice

Datum/Data

Achnantheidium biasolettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
 Achnantheidium minutissimum (Kützing) Czarnecki
 Achnanthes linearioides Lange-Bertalot
 Achnanthes laevis Oestrup var. austriaca (Hustedt) Lange-Bertalot
 Amphora pediculus (Kützing) Grunow
 Cymbella excisa Kützing var. excisa
 Cymbella compacta Ostrup
 Cocconeis pediculus Ehrenberg
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow
 Cymatopleura solea (Brebisson) W.Smith var. apiculata (W.Smith) Ralfs
 Delicata delicatula (Kützing) Krammer var. delicatula
 Diatoma ehrenbergii Kützing
 Didymosphenia geminata (Lyngbye) Schmidt morphotyp geminata
 Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing
 Diatoma moniliformis Kützing
 Denticula tenuis Kützing
 Diatoma vulgaris Bory 1824
 Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt
 Epithemia goeppertiana Hilse
 Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
 Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer
 Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
 Fragilaria arcus (Ehrenberg) Cleve var. arcus
 Fragilaria capucina Desmazieres var. austriaca (Grunow) Lange-Bertalot
 Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot
 Gomphonema micropus Kützing var. micropus
 Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
 Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot
 Navicula antonii Lange-Bertalot
 Navicula capitatoradiata Germain
 Navicula cryptotenella Lange-Bertalot
 Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata
 Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller
 Nitzschia pura Hustedt
 Navicula radiosa Kützing
 Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory
 Staurosira pinnata Ehrenberg
 Staurosira leptostauron Ehrenberg
 Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann
 Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing
 Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère

EPI-D

SID

TID

Mittel/media

EPI-D

SID

TID

Z_Dra9	Z_Dra9
11404	11404
11/03/08	08/07/08

245	116
77	82
8	5
	5
1	1
1	1
1	
	4
	10
	1
3	1
10	41
1	21
1	
21	6
2	6
1	21
16	12
	1
3	12
2	17
2	1
	1
	7
5	4
	1
2	2
1	4
2	1
1	1
10	5
5	1
1	1
1	3
	1
2	1
	11
	1
	1
	1
10	3

17,02	16,06
16,03	16,03
12,08	13,06

16,54
16,03
12,57
meso

43

Sextner Bach

43.1 Beschreibung und Probenstellen

Der ca. 16 km lange Sextner Bach entwässert das gleichnamige Tal. Das 110 km² große **Einzugsgebiet** des Sextner Baches erstreckt sich von 1170 m Meereshöhe an der Mündung in die Drau in Innichen bis zum höchsten Punkt auf 3145 m (Dreischusterspitz). Zu den größten **Zuflüssen** des Sextner Baches zählen der Fischleintalbach und der Ixenbach.

Der Sextner Bach hat sich in den Grödnertal Sandstein und das Sextner Konglomerat eingeschnitten.

Er wird vom Speichersee unter Sexten z.T. zur Stromerzeugung **abgeleitet** und erst in Vierschach wird dieses Wasser der Drau rückgeführt.

Die wichtigsten **Ortschaften** entlang des Sextner Baches sind Moos und Sexten, deren Abwässer in die biologischen **Abwasserreinigungsanlage** von Winnebach geleitet werden.

Am Sextner Bach befindet sich eine Probeentnahmestelle, die in Tab. 105 kurz beschrieben wird und in Abb. 87 kartographisch dargestellt wird.

43.2 Biologische Gewässergüte (2008)

Der Sextner Bach wies bei der Untersuchung 2008 im Schnitt eine **zweite/erste** Güteklasse auf (Tab. 106). Die geringe Belastung ist vermutlich auf Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft zurückzuführen, die bei fehlendem Uferbegleitsaum ungehindert in das Gewässer diffundieren können.

Bei den beiden Probeentnahmen der Kieselalgen am Sextner Bach ergaben die Untersuchungen eine **erste** EPI-D Güteklasse und eine **erste/zweite** Saprobie-Klasse. Das Gewässer wird als **mesotroph** eingestuft, das heißt der Nährstoffgehalt ist mäßig (Abb. 2 und Tab. 107).

43.3 Gegenüberstellung der I.B.E. -Daten von 2004 und 2008

2004 wies der Sextner Bach eine erste Klasse auf, 2008 hingegen eine zweite/erste. Das Gewässer hat sich also um eine halbe Klasse verschlechtert (Abb. 87 und Abb. 88).

Abb. 87: Lage der Probenpunkte und aktuelle biologische Gewässergüte des Sextner Baches

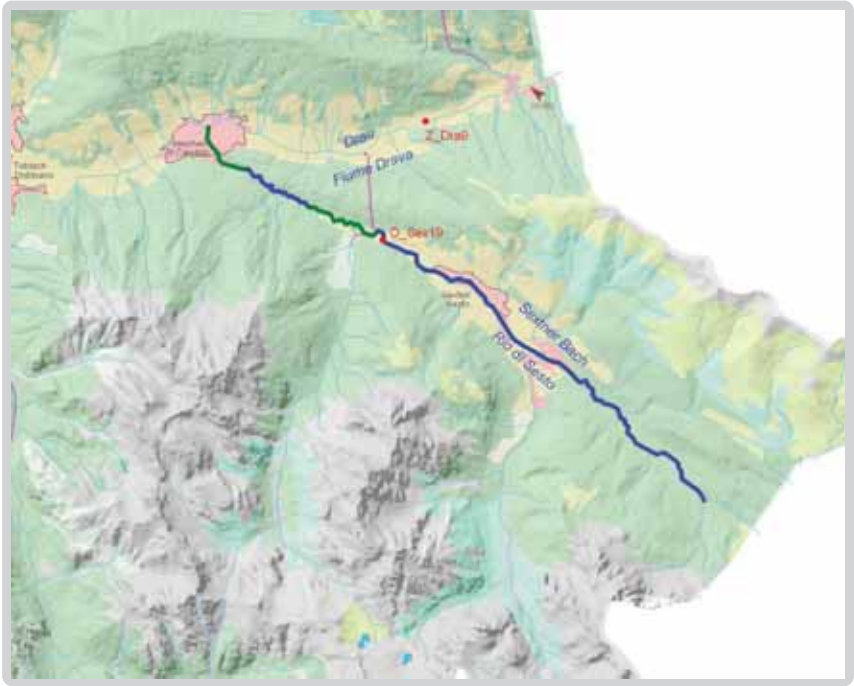
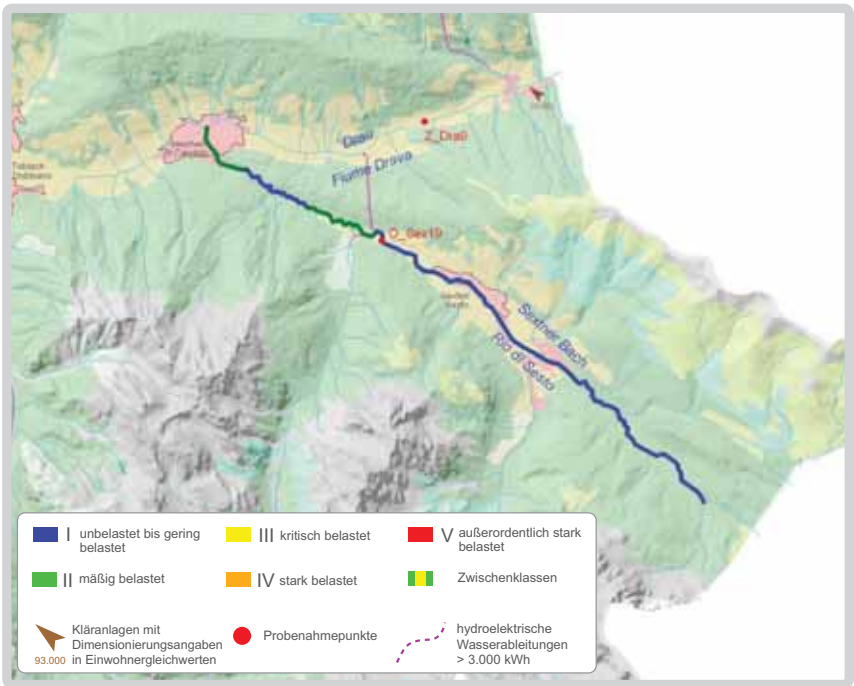


Abb. 88: Biologische Gewässergüte des Sextner Baches im Jahr 2004



Tab. 105: Beschreibung der Probenstellen am Sextner Bach

Kode	Proben-stelle	Meereshöhe (m)	Abstand zur Quelle (km)	Substrat	Verbauungen	Umland	Bemerkungen
O_Sex19=11405	unter Sexten, ober See	1255	12	Meso- und Mikrolithal	Steinschlichtung	Straße, Wiese	stark verbauter Bachabschnitt, viel Algenwachstum 

Megalithal >40 cm; Makrolithal 20-40 cm; Mesolithal 6,3-20 cm; Mikrolithal 2-6,3 cm; Akal 0,2-2 cm; Psammal 0,063-0,2 cm; Pelal <0,063 cm

Tab. 106: Biologische Gewässergüte des Sextner Baches

		11405 O_Sex19 11/03/2008	11405 O_Sex19 22/07/2008
PLECOPTERA			
LEUCTRIDAE	Leuctra	L	I
NEMOURIDAE	Amphinemura	L	0
NEMOURIDAE	Nemoura	*	*
NEMOURIDAE	Protonemura	*	U
PERLIDAE	Perla	*	0
PERLODIDAE	Isoperla	I	0
PERLODIDAE	Perlodes	I	0
EPHEMEROPTERA			
BAETIDAE	Baetidae	I	I
HEPTAGENIIDAE	Ecdyonurus	0	*
HEPTAGENIIDAE	Rhithrogena	I	L
TRICHOPTERA			
BRACHYCENTRIDAE	-	*	0
LIMNephilidae	-	L	I
RYACOPHYLIDAE	-	L	I
COLEOPTERA			
HYDRAENIDAE	-	I	0
DIPTERA			
CHIRONOMIDAE	-	L	I
EMPIDIDAE	-	I	0
LIMONIIDAE	-	L	L
PSYCHODIDAE	-	L	0
SIMULIIDAE	-	I	I
OLIGOCHAETA			
LUMBRICIDAE	-	0	I
LUMBRICULIDAE	-	I	I
NAIDIDAE	-	I	I
TRICLADAE			
PLANARIIDAE	Crenobia	L	0

Legenda: 0 assente, * presenza incerta, I raro, L diffuso, U molto abbondante

Legenda: 0 abwesend, * zweifelhaftes Vorkommen, I selten, L verbreitet, U sehr häufig

	Syst. Einh./U.S.	IBE	Klasse/Classe
11405 - O_Sex19 - 11/03/2008	17	10	I
11405 - O_Sex19 - 22/07/2008	12	9	II

Mittel des Jahres / medie anno 2008	I.B.E.	Klasse / Classe	Syst. Einh./ u.s
11405 - O_Sex19	9,5	II/I	14

Tab. 107: Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselalgen am Sextner Bach

Int. Code/ Codice interno**Code/Codice****Datum/Data**

Achnanthydium atomoides Monnier, Lange-Bertalot & Ector
 Achnanthydium atomus (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector
 Achnanthydium biasolettianum (Grunow in Cleve & Grunow) Lange-Bertalot
 Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki
 Achnanthes linearioides Lange-Bertalot
 Amphora pediculus (Kützing) Grunow
 Cymbella excisa Kützing var. excisa
 Cymboplectra sp.
 Cymbella compacta Ostrup
 Cocconeis pseudolineata (Geitler) Lange-Bertalot
 Cocconeis pediculus Ehrenberg
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. euglypta (Ehrenberg) Grunow
 Cocconeis placentula Ehrenberg var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck
 Diatoma ehrenbergii Kützing
 Didymosphenia geminata (Lyngbye) Schmidt morphotyp geminata
 Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing
 Diatoma moniliformis Kützing
 Denticula tenuis Kützing
 Diatoma vulgare Bory 1824
 Epithemia goeppertiana Hilse
 Encyonema minutum (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann
 Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann var. lata Krammer
 Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow
 Fragilaria capucina Desmazieres var. amphicephala (Grunow) Lange-Bertalot
 Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot
 Gomphonema clavatum Ehrenberg
 Gomphonema micropus Kützing var. micropus
 Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum
 Gomphonema olivaceum var. olivaceoides (Hustedt) Lange-Bertalot
 Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot
 Gomphonema tergestinum Fricke
 Navicula cryptotenella Lange-Bertalot
 Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata
 Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller
 Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana
 Navicula tripunctata (O.F. Müller) Bory
 Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer
 Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère

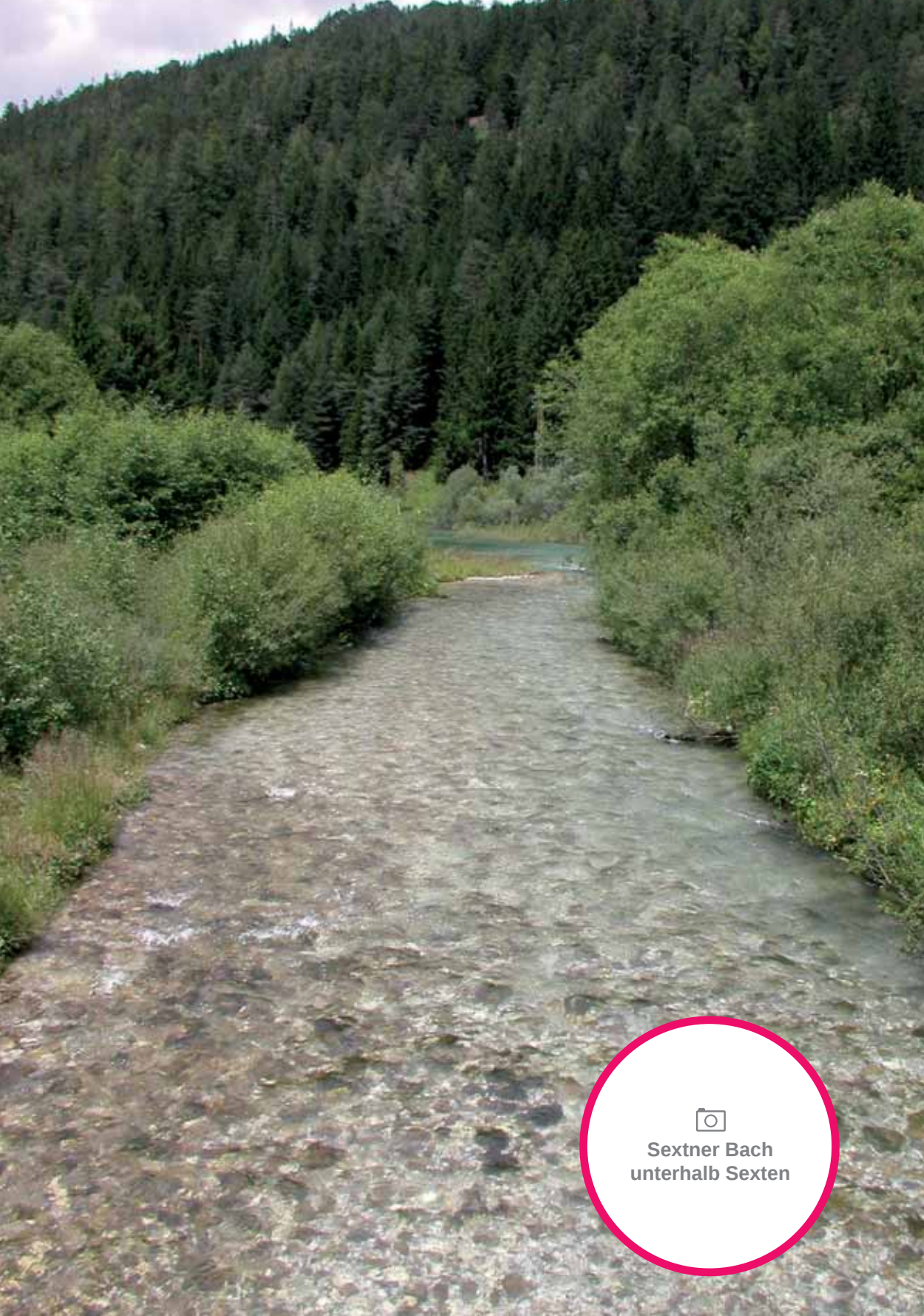
EPI-D**SID****TID****Mittel/media****EPI-D****SID****TID**

O_Sex19	O_Sex19
11405	11405
11/03/08	22/07/08

12	
	11
261	84
79	116
32	32
4	
6	2
	1
1	1
	20
	1
1	73
	22
7	9
1	1
1	1
16	3
3	5
1	12
	1
1	1
4	3
1	2
6	3
4	9
1	
1	
11	11
1	
1	6
1	
1	2
2	1
	1
1	
4	1
2	3
1	

17,02	16,08
16,05	15,08
13,06	12,02

16,55
15,57
12,54
meso



Sextner Bach
unterhalb Sexten

Weiterführende Literatur

ALBER, R. (1998): *Zustand Südtiroler Fließgewässer. Erhebungszeitraum 1995-1996 - Tätigkeitsbericht des Biologischen Landeslabors, Autonome Provinz Bozen*, Nr. 9.

ALBER, R., MUTSCHLECHNER, A. (2000): *Zustand Südtiroler Fließgewässer. Erhebungszeitraum 1997-1999 - Tätigkeitsbericht des Biologischen Landeslabors, Autonome Provinz Bozen*, Nr. 10.

APAT, IRSA-CNR (29/2003): *Manuali e Linee Guida: Metodi analitici per le acque*. Vol 3.

BAUERNFEIND, E., HUMPESCH, U.H. (2001): *Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta:Ephemeroptera): Bestimmung und Ökologie* – Verlag des Naturhistorischen Museums, Wien.

BUFFAGNI, A. (1999): *Pregio naturalistico, qualità ecologica e integrità della comunità degli Efemerotteri (Insecta Ephemeroptera): un indice per la classificazione dei fiumi italiani*. Acqua&Aria, 8: 99–107.

BUCHER, E., SCHIFFEREGGER, R. (1995): *Zustand Südtiroler Fließgewässer. Untersuchungszeitraum 1991-1994 - Tätigkeitsbericht des Biologischen Landeslabors, Autonome Provinz Bozen*, Nr. 8.

C.N.R. (1972): *Metodi analitici per le acque - Istituto di ricerca sulle acque*, Roma.

C.N.R.(collana): *Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane* - collana progetto finalizzato C.N.R. „Promozione della qualità dell'ambiente“ coordinato da S. Ruffo.

CAMPAIOLI, S., GHETTI, P.F., MINELLI, A., RUFFO, S. (1994): *Manuale per il riconoscimento dei macroinvertebrati delle acque dolci italiane Vol.I* - Ed. Provincia Autonoma di Trento.

CAMPAIOLI, S., GHETTI, P.F., MINELLI, A., RUFFO, S. (1999): *Manuale per il riconoscimento dei macroinvertebrati delle acque dolci italiane Vol.II* - Ed. Provincia Autonoma di Trento.

COX, E.J. (1996): *Identification of Freshwater Diatoms from Live Material* – Chapman & Hall.

DECRETO LEGISLATIVO 11 maggio 1999, n. 152: *Decreto legislativo recante disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.*

DELL' UOMO, A. (1996): *Assessment of water quality of an Apennine river as a pilot study for diatom-based monitoring of Italian watercourses.* In: *Whitton B.A. & Rott E. (eds), Use of algae for monitoring rivers II.* Institut für Botanik, Universität Innsbruck, pp. 65-72.

DEUTSCHE EINHEITSVERFAHREN ZUR WASSER-, ABWASSER- UND SCHLAMMUNTERSUCHUNG (1990) - Verlag Chemie, Weinheim.

EISELER, B. (2005): *Bildbestimmungsschlüssel für die Eintagsfliegenlarven der deutschen Mittelgebirge und des Tieflandes* – Lauterbornia, Heft 53. Dinkelscherben.

EN 13946 (2003): *Water quality. Guidance standard for the routine sampling and pre-treatment of benthic diatoms from rivers.*

EN 14407 (2004): *Water quality. Guidance standard for the identification, enumeration and interpretation of benthic diatom samples from running waters.*

GHETTI, P.F. (1986): *I macroinvertebrati nell'analisi di qualità dei corsi d'acqua* - Ed. Provincia Autonoma di Trento, Stazione sperimentale Agraria Forestale, S. Michele.

GHETTI, P.F. (1997): *Manuale di applicazione Indice Biotico Esteso (I.B.E.). I macroinvertebrati nel controllo della qualità degli ambienti di acque correnti* - Ed. Provincia Autonoma di Trento, Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente.

HYNES, H.B.N. (1977): *Adults and nymphs of British Stoneflies (Plecoptera), a key* – *Freshwater Biological Association*, Scientific Publication no. 17.

KRAMMER, K. (1997): *Die cymbelloiden Diatomeen Teil 1 & 2* – *Bibliotheca Diatomologica*, Band 37, J.Cramer.

KRAMMER, K., LANGE-BERTALOT, H. (1986): *Bacillariophyceae in 4 Teilen – Süßwasserflora von Mitteleuropa*, Hrsg. Ettl, Gerloff, Heynig, Mollenhauer – Gustav Fischer Vlg.

LANGE – BERTALOT, H. (2001): *Navicula sensu stricto. 10 Genera Separatd from Navicula sensu lato. Frustulia – Diatoms of Europe*, Vol. 2, Gantner Verlag K.G.

LANGE – BERTALOT, H. (2002): *Cymbella – Diatoms of Europe*, Vol. 3, Gantner Verlag K.G.

LANGE – BERTALOT, H. (2003): *Cymbopleura, Delicata, Navicymbula, Gomphocymbellopsis, Afrocybella – Diatoms of Europe*, Vol. 4, Gantner Verlag K.G.

MUTSCHLECHNER, A, ALBER, R. (2005): *Zustand Südtiroler Fließgewässer, Erhebungszeitraum 2000-2004* – Tätigkeitsbericht des Biologischen Landeslabors, Autonome Provinz Bozen, Nr.16.

ROTT, E., PIPP, E., PFISTER, P., van DAM, H., ORTLER, K., BINDER, N., N. & K. PALL (1999): *Indikationslisten für Aufwuchsalgen, Teil 2: Trophieindikation und Autökologische Anmerkungen* – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft.

ROTT, E., HOFMANN G., PALL K., PFISTER P., PIPP E. (1997): *Indikationslisten für Aufwuchsalgen, Teil 1: Saprobielle Indikation* - Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft.

SANSONI, G. (1992): *Atlante per il riconoscimento dei macroinvertebrati dei corsi d'acqua italiani* - Ed. Provincia Autonoma di Trento, Stazione sperimentale Agraria Forestale, S. Michele.

SCHIFFEREGGER, R., ADAMI, V., TAIT, D., THALER, B. (1993): *Qualità biologica dei corsi d'acqua: Adige, Isarco e Rienza, inoltre Rio Ridanna, Rio di Vizze, Rio Casies, Rio Anterselva, Aurino, Rio di Riva, Rio di Selva dei Molini, e Rio di Fundres. Indagini eseguite nel periodo 1989-1992* - Annali del Laboratorio biologico provinciale, Provincia Autonoma di Bolzano, Nr 7.

STUDEMANN, D. et al. (1992): *Ephemeroptera – Insecta Helvetica. Fauna. Schweizerische Entomologische Gesellschaft*. Hrsg. Sauter, W.

TACHET, H., BOURNAUD, M., RICHOUX, P. (1980): *Introduction à l'étude des macroinvertebrés des eaux douces (Systématique élémentaire et aperçu écologique)* - Université Lyon, Ass. Franc. de Limnologie.

TACHET, H. (2003): *Invertebrés d'eau douce. Systématique, biologie, écologie* – CNRS Editions.

THALER, B., TAIT, D. (1985): *Biologische Gewässergüte von Etsch, Eisack und Talfer (Untersuchungszeitraum 1982/1984)* - Tätigkeitsbericht des Biologischen Landeslabors, Autonome Provinz Bozen, Nr. 3.

THALER, B., TAIT, D. (1988): *Biologische Gewässergüte von Rienz, Passer, Falschauer und Grödnerbach (Untersuchungszeitraum 1985/1986)* - Tätigkeitsbericht des Biologischen Landeslabors, Autonome Provinz Bozen, Nr. 5.

WARINGER, J., GRAF, W. (1997): *Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven* – Facultas-Universitätsverlag.

WOODIWISS, F.S. (1978): *Biological Water Assessment Methods* - Severn Trent River Authorities, U.K.

Links

<http://www.provinz.bz.it/umweltagentur/wasser/fliessgewaesser.asp>

<http://www.provinz.bz.it/raumordnung/kartografie/geo-browser-pro.asp>

http://www.apat.gov.it/site/it-IT/APAT/Pubblicazioni/metodi_bio_acque.html

<http://www.irsa.cnr.it/Notiziario/>

<http://wasser.lebensministerium.at/article/archive/5659>

Notizen

[illegible]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gedruckt im November 2009