



Département des transports, de l'équipement et de l'environnement
Service de la protection de l'environnement

Departement für Verkehr, Bau und Umwelt
Dienststelle für Umweltschutz

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Bilanz der Abwassersanierung und - reinigung im Wallis

1 9 6 3 - 2 0 0 3



Foto: M. Bernoldi

Sources du Rhône



WaterYear2003

Vorwort

Die Rhone und unsere Fließgewässer sind überlebenswichtig für Menschen, Tiere und Pflanzen. Sie müssen geschützt werden, damit sie ihre Aufgaben erfüllen können. Diesen Schutz erreichen wir durch den Erhalt und die Wiederherstellung der Wasserqualität.

Im Jahr 2003, dem Internationalen Jahr des Wassers, können wir im Wallis auf 40 Jahre Gewässerschutz zurückblicken und eine erste Bilanz ziehen. Diese ist ermutigend, da die erfolgten Investitionen und Massnahmen im ganzen Kanton zu einer starken Verbesserung der Wasserqualität der Rhone und des Genfersees beigetragen haben.

Jean-Jacques Rey-Bellet,
Staatsrat, Vorsteher DVBU

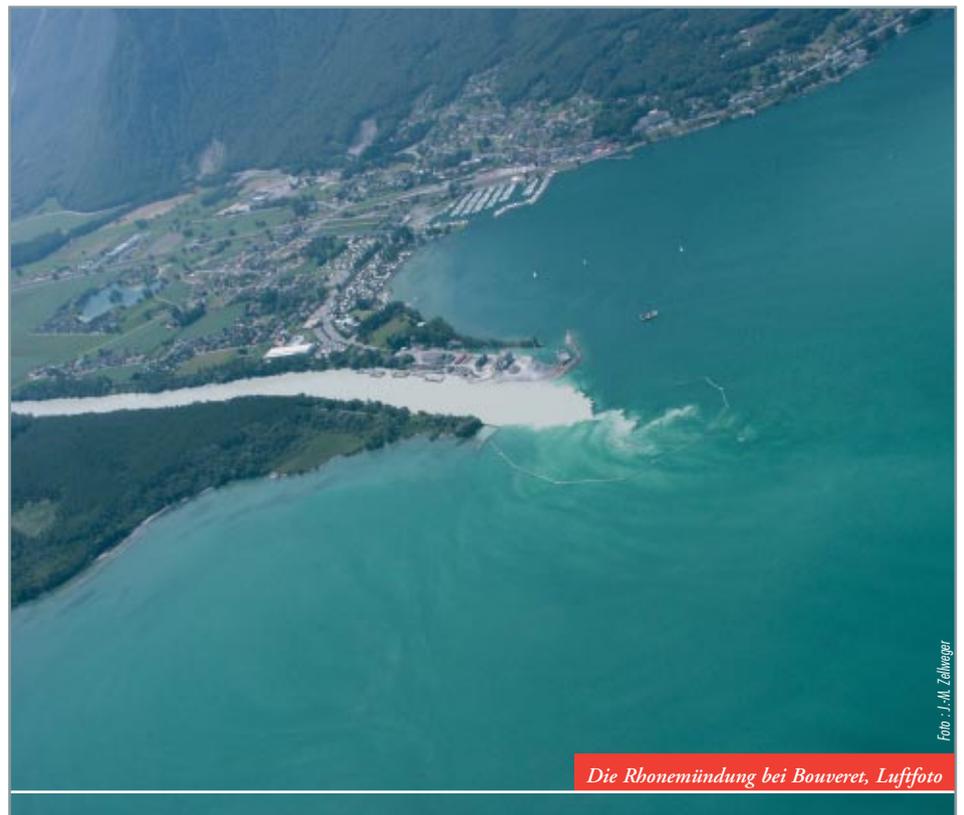


Foto: J.-M. Zellweger

Die Rhonemündung bei Bouveret, Luftfoto

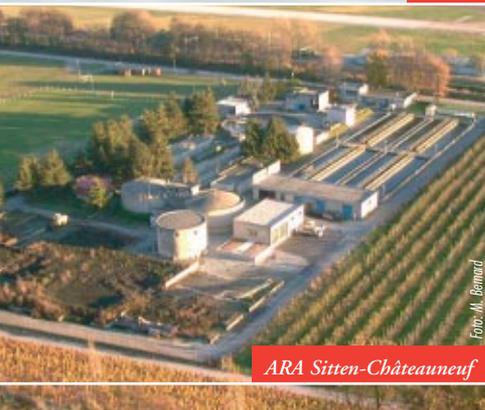
DIE EINTRÄGE DER RHONE IN DEN GENFERSEE

Die Rhone, welche das Wasser aus dem gesamten Einzugsgebiet des Wallis sammelt, stellt eine wichtige Versorgung des Genfersees dar. 75% des Wassers im Genfersee stammt aus der Rhone.

Der Fluss trägt ausserdem jährlich über 1.8 Millionen Tonnen Material (Sand, Kies, ...) in den See. Jedes Jahr bringt er auch 1000 m³ schwimmendes Material mit sich, hauptsächlich Schwemmholz, welches in Bouveret abgefangen wird.

Von den häuslichen Abwässern des Einzugsgebiet des Genfersees werden nur 30% von der ständige Wohnbevölkerung des Wallis verursacht. Die saisonale Bevölkerung (Tourismus) trägt dagegen mit einem Prozentanteil von 50% stark zur Verschmutzung bei.

Verschmutzung durch die Haushalte



Zur Behandlung der Siedlungsabwässer zählt das Wallis heute 69 kommunale und interkommunale Abwasserreinigungsanlagen (ARA's), 2 gemischte ARA's (industrielle und häusliche Abwässer) und 2 industrielle ARA's.

1963 wurde die erste ARA in Bellwald in Betrieb genommen. Gleichzeitig startete Verbier in der Gemeinde Bagnes das erste Projekt einer grösseren ARA. 1965 wurde dann die ARA von Aproz in der Gemeinde Nendaz gebaut.

Danach folgten sich zahlreiche Neubauten und Ausbauten.

Im Jahr 2003 wurden 4 neue ARA's in Betrieb genommen (Ferden, Kippel und Wiler im Lötschental sowie Trient).

ANTEIL ANGESCHLOSSENER BEWOHNER UND WIRKSAMKEIT

95% der ständigen und saisonalen Bevölkerung sind heute an eine ARA angeschlossen.

Die Wirksamkeit der ARA's wird regelmässig kontrolliert und hat sich im Verlaufe der letzten Jahre verbessert und im Jahr 2002 87% erreicht.

Haben Sie gewusst, dass eine ARA die Abwässer nicht gänzlich reinigt und dass die Einleitungen in die Fliessgewässer noch ca. 10% der Verschmutzungen enthalten? Im Gewässer findet dann ein Prozess der Selbstreinigung statt, sofern dieses genügend Wasser enthält und noch in einem natürlichen Zustand (nicht kanalisiert) ist!

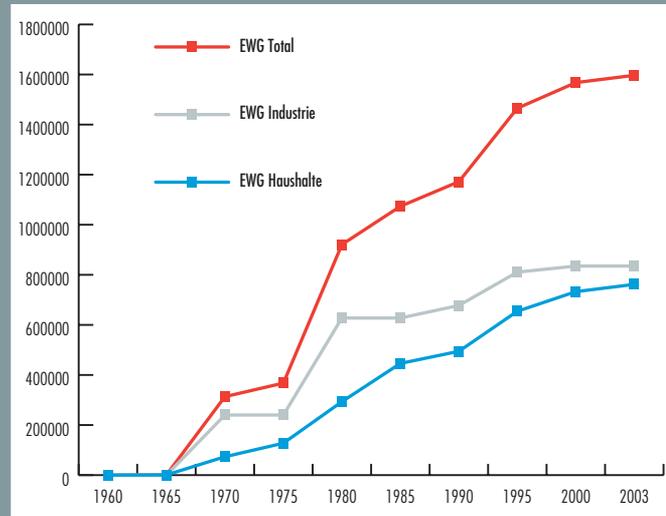
Die ab 1960-1970 gebauten Abwassernetze altern und enthalten oft zu viel sauberes Fremdwasser ($\approx 50\%$). Dieses verhindert ein gutes Funktionieren der ARA's. In über 100 Gemeinden, was etwa 90% der

Bevölkerung entspricht, werden momentan generelle Entwässerungspläne (GEP's) realisiert. Diese dürften zu einer Verbesserung der Wirksamkeit der Systeme beitragen.

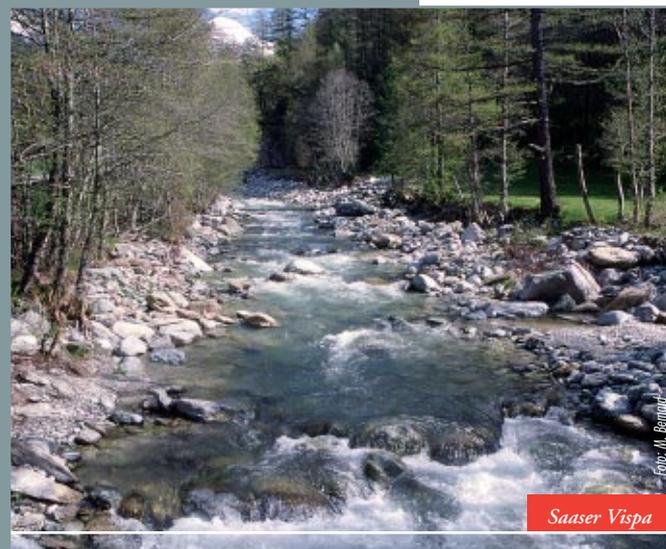
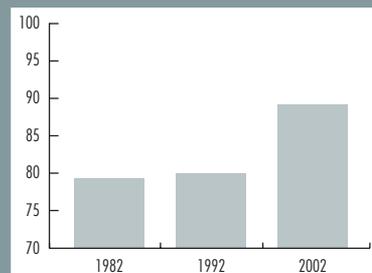
INVESTITIONSKOSTEN

Die vom Kanton subventionierten Investitionen betragen hochgerechnet gegen 900 Millionen. Auf dieser Basis schätzt man die von den Gemeinden realisierten Totalinvestitionen für den Bau der Abwassernetze und der Abwasserreinigungsanlagen (ARA's) auf ca. 1.5 Milliarden.

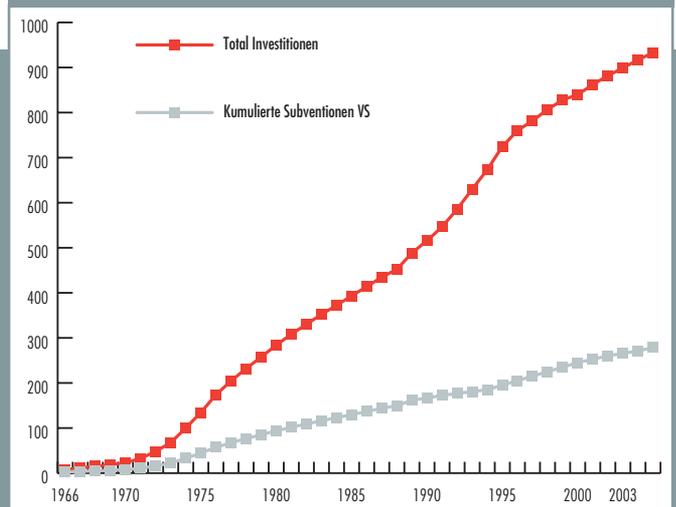
Entwicklung der ARA-Kapazitäten (Einwohnergleichwerte)



Entwicklung der Wirksamkeit der ARA's



Abwasserreinigung im Wallis – Subventionierte Kosten (in Millionen Fr.)



Verschmutzung durch die Industrie

QUECKSILBER

Wegen seiner Quecksilbereinträge aus den Grossindustrien wurde früher auf das Wallis oft mit dem Finger gezeigt. Diese Verschmutzungen sind jedoch Vergangenheit, da die Untersuchungen zeigen, dass die Quecksilbergehalte heute fast natürliche Werte erreichen.

ARA

Die wichtigsten Industrien haben massiv in die Abwasserreinigung investiert.

Die Kapazitäten der industriellen ARA's konkurrenzieren mit denjenigen der Gemeinden. Die Wirksamkeit der Anlagen hat zugenommen und die Phosphoreinträge sind deutlich zurückgegangen.

MASSNAHMEN AN DER QUELLE

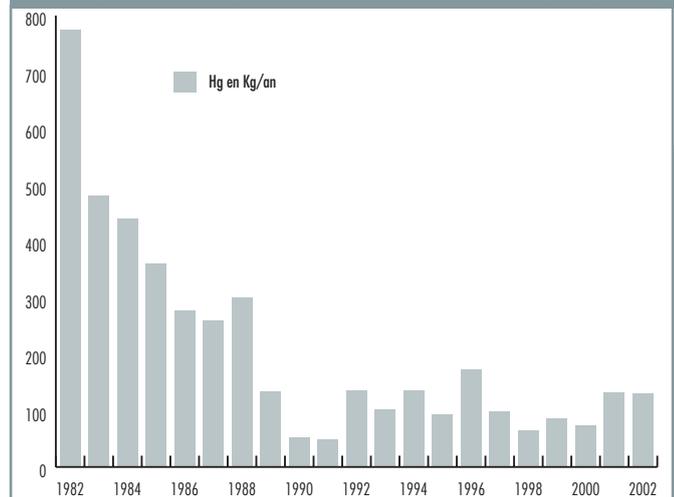
Es wurden bedeutende Anstrengungen unternommen, um «sauberer» zu produzieren:

- Reduktion von Stoffen, welche Verschmutzungen verursachen, an der Quelle
- Suche nach Verfahren, welche weniger Abfälle produzieren
- Umwelt- und ISO-Zertifizierungen
- Getrennte Behandlung von biologisch schlecht abbaubaren Abwässern.

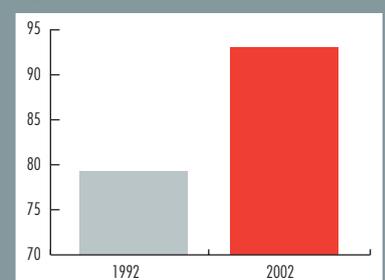
WEINKELLER

Die Aktivitäten des Weinbaus produzieren während einer kurzen Zeit stark belastete Abwässer. Dies führt zu Störungen in den ARA's und erfordert häufig eine grössere Dimensionierung der Anlagen, um diese Spitzen auffangen zu können.

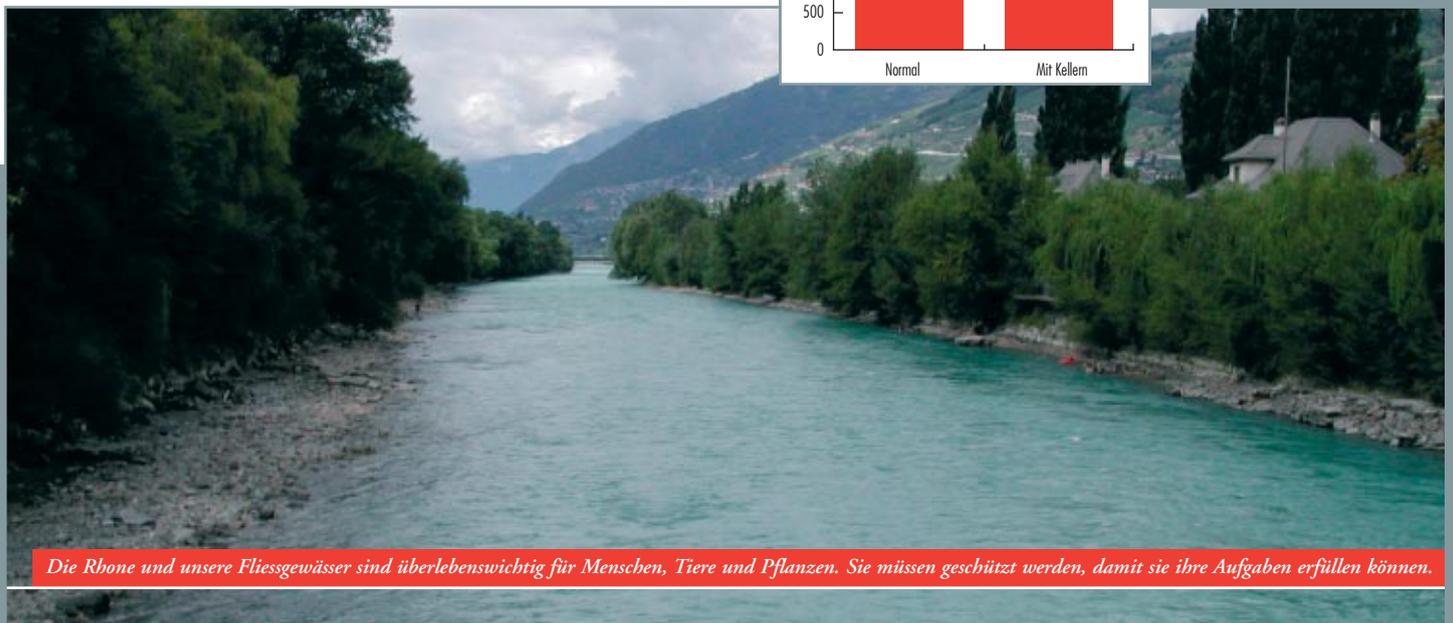
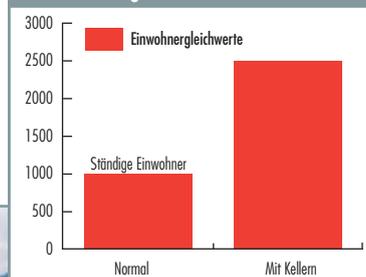
Entwicklung des Quecksilbergehalts in der Rhone – Porte du Scex (Hg in Kg/Jahr)



Entwicklung der Wirksamkeit der industriellen ARA's



Einfluss der Weinkeller auf die Dimensionierung der ARA's

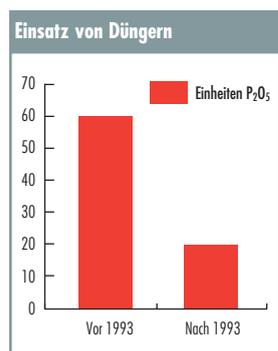


Die Rhone und unsere Fließgewässer sind überlebenswichtig für Menschen, Tiere und Pflanzen. Sie müssen geschützt werden, damit sie ihre Aufgaben erfüllen können.

Verschmutzung durch die Landwirtschaft

Im Bereich der Landwirtschaft gab es in den letzten Jahren grosse Veränderungen. Die Dienststelle für Landwirtschaft hat im Bereich der Integrierten Produktion (IP), welche kürzlich durch den Ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN) abgelöst wurde, wichtige Arbeit geleistet.

RÜCKGANG DES DÜNGEREINSATZES



Seit 1993 stellt man einen Rückgang von 2/3 der verbrauchten Düngermengen fest. Beispiel Phosphordüngung im Weinbau: vor 1993 wurden 60 Einheiten P₂O₅/ha empfohlen, nach 1993 werden weniger als 20 Einheiten P₂O₅/ha verwendet. Die Anstrengungen zur Verminderung der Produktionskosten und die Forschung in Richtung bessere Qualität verstärken diese Tendenz noch.

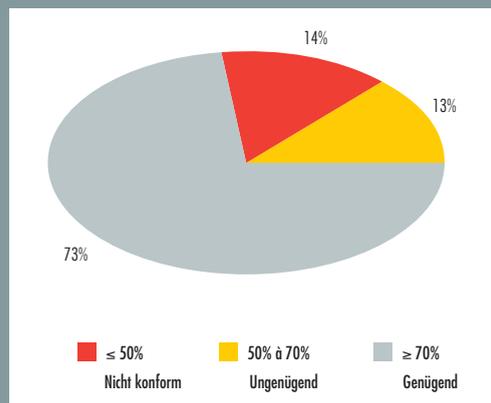
IP-ÖLN

Die gemäss ÖLN bewirtschafteten Flächen sind stetig ansteigend. Bereits werden 80% der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) auf diese Weise bewirtschaftet. Die Biologische Bewirtschaftung, welche den Aspekten des Gewässerschutzes noch mehr Rechnung trägt, erreicht bald 10%.



Landwirtschaftsbetrieb mit gesetzeskonformem Misthof

Kapazität des Misthofs und Einhaltung der Bedingungen



Recyclingstelle für Rückstände, Sitten

AUSBILDUNG

Die heutige Ausbildung der Landwirte ermöglicht es diesen, ein spezifisches Zertifikat in Baumzucht oder Weinbau zu erhalten.

Die Entwicklung neuer Techniken, wie die Verwirrung von Schädlingen durch sexuelle Duftstoffe reduziert die Menge verbrauchter Pflanzenschutzmittel und damit die Gefahr, diese Stoffe in den Oberflächengewässern oder im Grundwasser wiederzufinden.

RÜCKSTÄNDE VON PFLANZENSCHUTZMITTELN

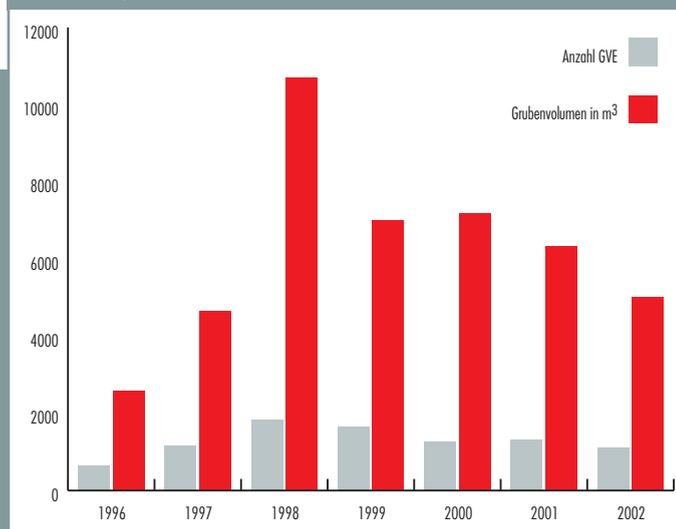
Das Wallis war einer der Pionier-Kantone im Bereich der Verwertung und Behandlung von Rückständen von Pflanzenschutzmitteln.

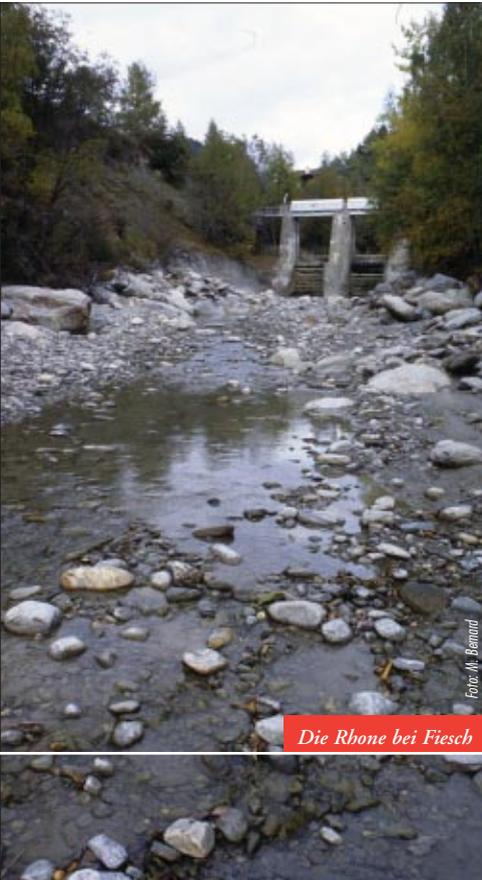
Momentan hat es im Kanton 12 Recyclingstellen. Die erste wurde 1989 in Riddes gegründet.

LAGERUNG DES HOFDÜNGERS

Betriebe mit Rindviehzucht waren in den letzten zehn Jahren von vielen Restrukturierungen und Neuerungen betroffen, wenn sie die Forderungen des Gewässerschutzes und der Tierhaltung einhalten wollten. Innerhalb von zehn Jahren wurden über 450 der heute 1500 im Wallis tätigen Betriebe renoviert oder neu gebaut.

Bau von Güllegruben in der Rindviehzucht





Die Rhone bei Fiesch

Foto: M. Barmann

Untersuchung der Gewässerqualität

ARA

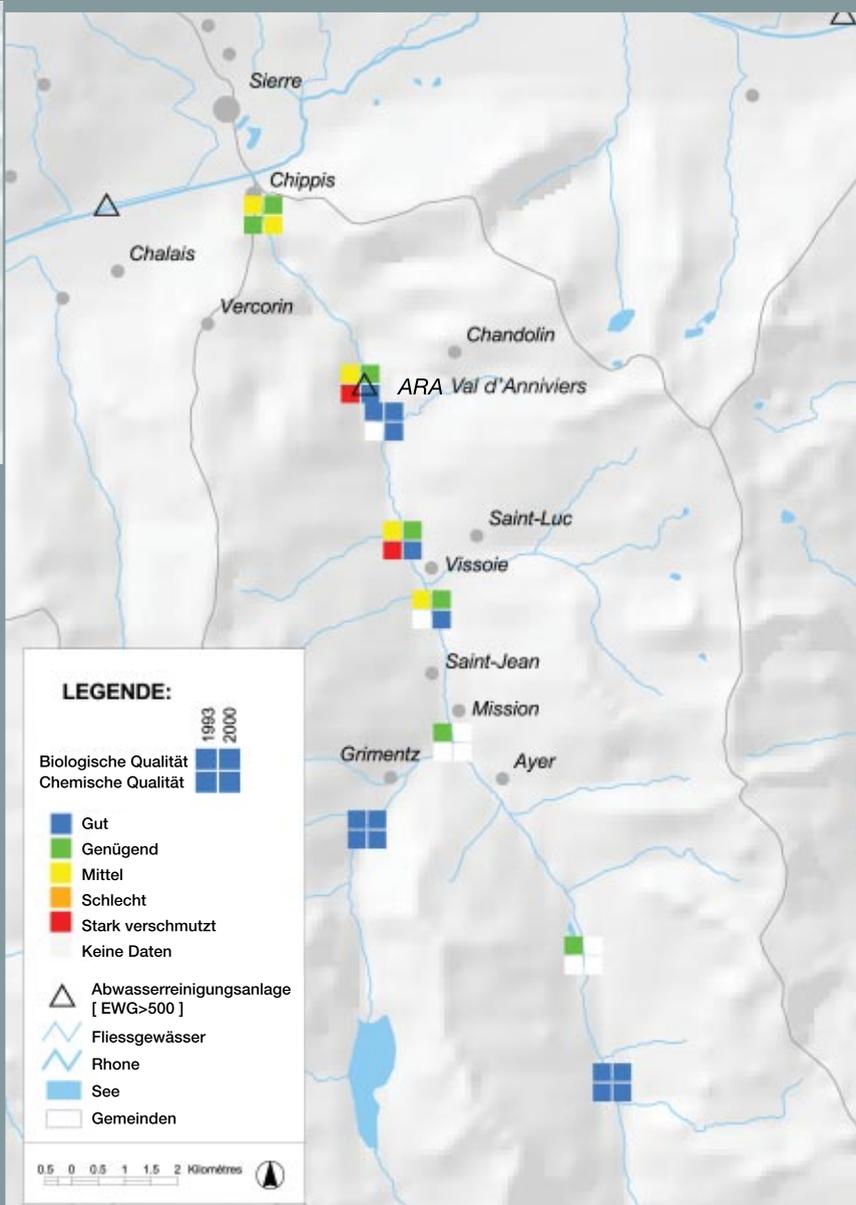
Die ARA's unterliegen offiziellen Kontrollen sowie regelmässigen Selbstkontrollen, welche vom Betreiber selbst durchgeführt werden. Der Betreiber muss eine besondere Ausbildung absolvieren, damit er seine Anlage richtig leiten kann.

ZUSTAND DER FLIESSGEWÄSSER

Die Dienststelle für Umweltschutz verfolgt die Entwicklung der Qualität der Rhone und der anderen Flüsse seit über zehn Jahren.

Während die physikalisch-chemische Wasserqualität der Fließgewässer im Wallis im jährlichen Durchschnitt gut bis sehr gut ist, zeigen einige doch eine mittlere bis schlechte Wasserqualität bei Niederwasser. Dieser Zustand ist grösstenteils eine Folge der Wasserfassungen zur Stromproduktion, welche die Flüsse austrocknen ohne ihnen genügend Restwassermengen zu lassen. Die ARA-Einleitungen werden nicht mehr genügend verdünnt und machen den grössten Eintrag aus!

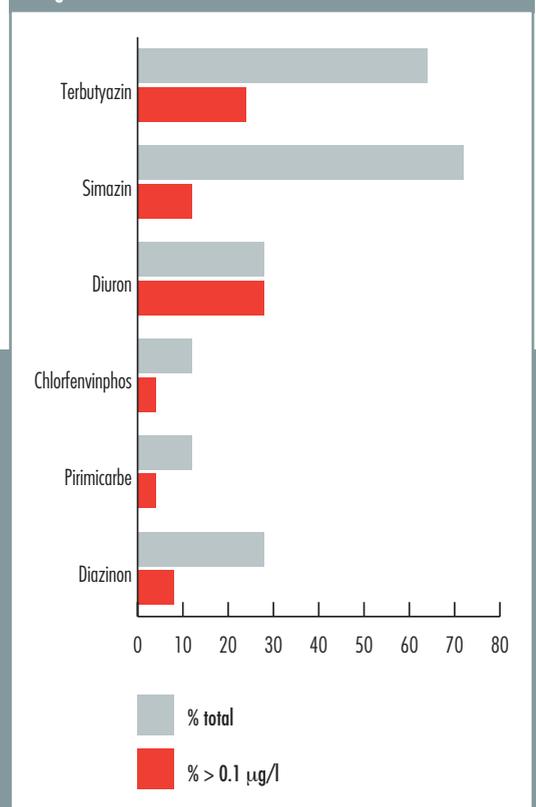
Verbesserung der Wasserqualität der Navisence seit Inbetriebnahme der ARA im Val d'Anniviers

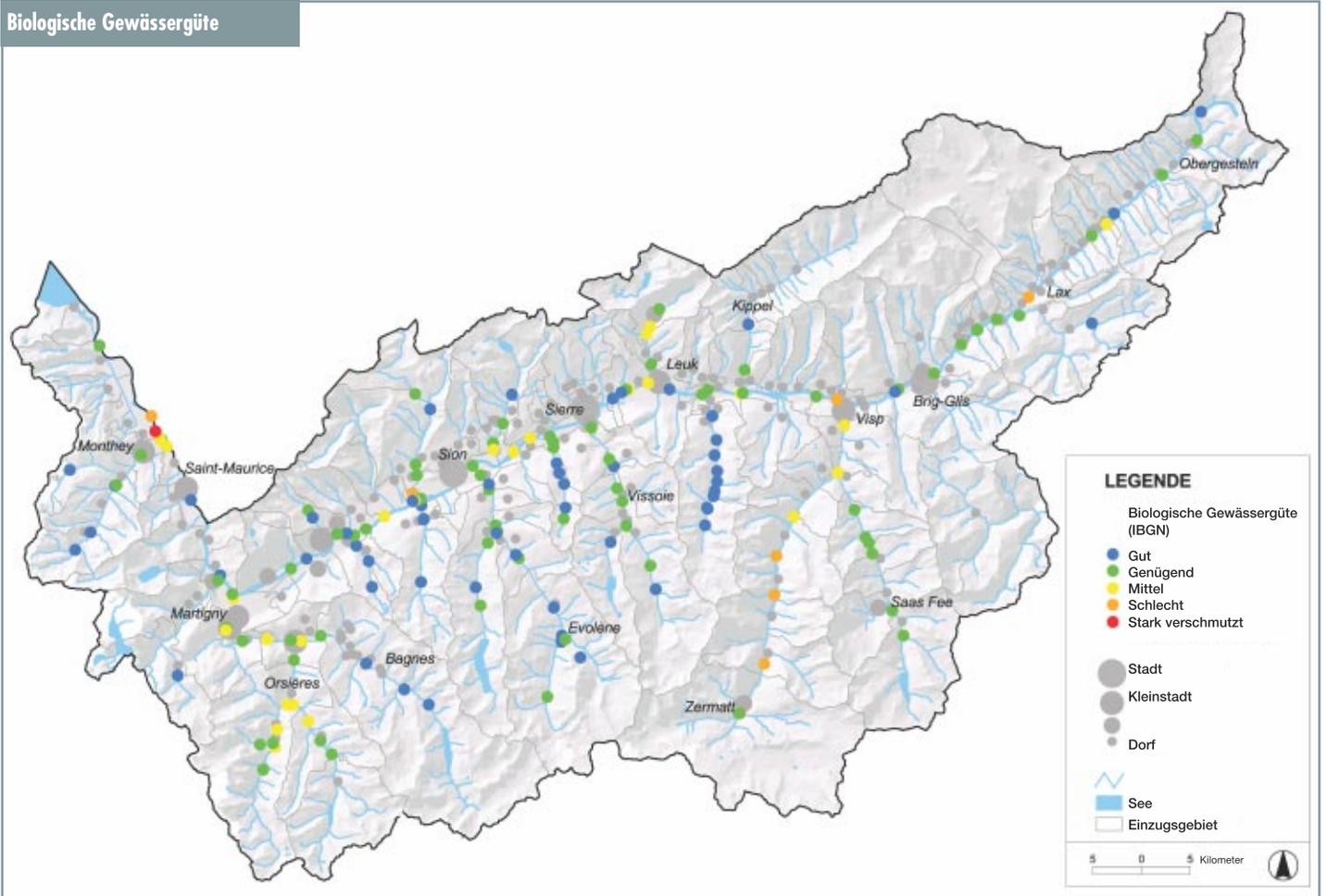


Parallel dazu durchgeführte Untersuchungen zur biologischen Gewässergüte, welche sowohl die physikalischen als auch die Diversität des Gewässers berücksichtigt,

die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in der Landwirtschaft sowie die Abfall- und Behandlungsstellen für diese Produkte finden einige dieser Stoffe in Konzentrationen von über 0.1

Häufigkeit von Pflanzenschutzmitteln in einem Kanal





Positive Gesamtbilanz bis zum Genfersee spürbar

Der Gewässerschutz kennt keine Grenzen. Alle im Kanton Wallis getroffenen Massnahmen haben einen Einfluss flussabwärts und tragen zur Verbesserung des Wassers im Genfersee bei. Diese Effekte sind bis zum Mittelmeer spürbar.

Seit Beginn der 80er Jahre hat sich die Wasserqualität im Genfersee ständig verbessert. Durch die durchgeführten Massnahmen konnten die verschiedenen Nutzungsformen wie die Versorgung mit Trinkwasser, die Fischerei und das Baden über all die Jahre hinweg sichergestellt werden.

Um diese empfindliche Ressource zu bewahren und die Unversehrtheit unserer Fliessgewässer sicherzustellen, müssen die Anstrengungen mit unserer Hilfe weitergeführt werden.

Ökologische Ratschläge

Bäche, Flüsse, Kanäle, Ufer usw. sind keine Mülldeponien!

Immer noch viel zu oft wird die Natur mit einer Müllhalde verwechselt. Wer ignoriert heute noch, dass man Abfälle nicht in die Toilette werfen sollte? Ebenso wenig sollte man selbst sogenannte 'grüne' Abfälle in einen Bach, einen Fluss oder an deren Ufern wegwerfen. Vermeidet es, diese zu verschmutzen: das ist eine Möglichkeit, Wasser zu sparen!

Zu den Fliessgewässern Sorge tragen und ihren vielfältigen Charakter bewahren heisst auch ihre Ufer mit einer möglichst naturnahen Vegetation zu erhalten und damit den Lebenszyklus und die Selbstreinigung im Fluss zu unterstützen.

Nützliche Adressen: www.umwelt-schweiz.ch

www.bwg.admin.ch

www.vs.ch



Département des transports, de l'équipement et de l'environnement
Service de la protection de l'environnement

Departement für Verkehr, Bau und Umwelt
Dienststelle für Umweltschutz

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS