



**Wasser ist Leben.  
Gewässerschutz ist unsere Aufgabe.**

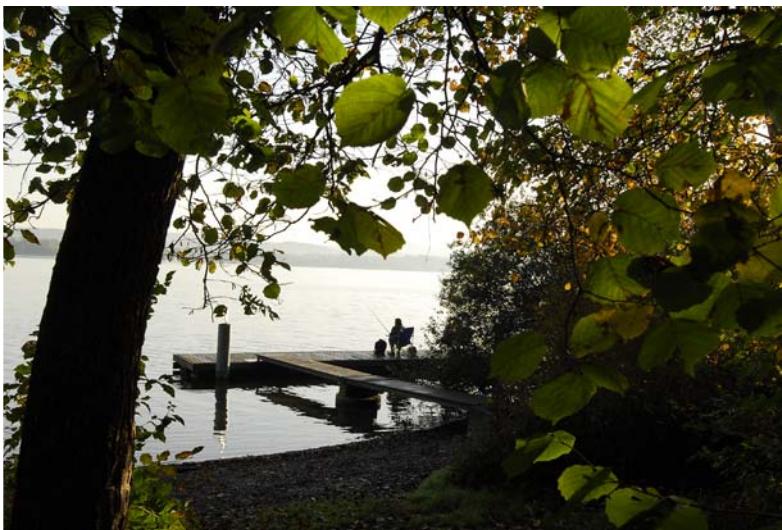
**Besuchen Sie uns!**

Ob Schule, Behörde, Verein, Verband, Unternehmen oder private Gruppe:  
Wir beantworten gerne Ihre Fragen oder führen Sie durch unsere Anlage.

Industriestrasse 50 CH-8117 Fällanden  
T 043 355 33 33 F 043 355 33 34  
[www.arabachwis.ch](http://www.arabachwis.ch) [info@arabachwis.ch](mailto:info@arabachwis.ch)



Zweckverband Kläranlage VSFM  
Volketswil Schwerzenbach Fällanden Maur



## Gewässerschutz geht uns alle an

Die gesunde Lebensgemeinschaft von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen und an den Gewässern sichert die Qualität des lebenswichtigen Grundwassers.

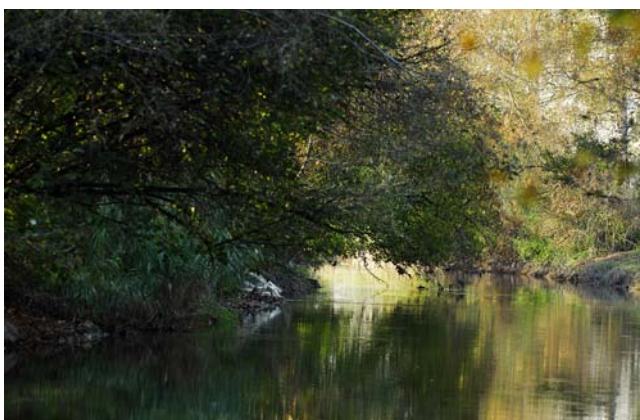
Alle Einwohnerinnen und Einwohner können mithelfen, diese zu erhalten und sicherzustellen:

— Möglichst wenige und nur ungefährliche Schmutzstoffe sollen in das Wasser gelangen. Das bedingt ein entsprechendes Verhalten jedes Einzelnen.

— Die zu reinigende Wassermenge soll möglichst klein bleiben. Hier helfen entsprechende bauliche Massnahmen (Versickern, getrenntes Ableiten von Regenwasser) und Sparsamkeit beim Verbrauch.

Mit der sorgfältigen Bewirtschaftung des Systems aus Sammelkanälen, Regenbecken und der Kläranlage kann auf den zeitlich und örtlich unterschiedlichen Anfall von verschmutztem Wasser reagiert werden.

Die aus dem Wasser entfernten Stoffe müssen langfristig optimal entsorgt werden.



## Das Glattal und die Region Greifensee lösen ihre Aufgaben

### 1955

Die Sammlung der Abwässer um den Greifensee und im Glattal stellt wegen der dichten Überbauung und dem geologisch schwierigen Gelände recht hohe Anforderungen. Deshalb wurde bereits vor über 50 Jahren der Zweckverband VSF gegründet. Mitglieder waren die Gemeinden Volketswil, Schwerzenbach und Fällanden. 1984 schloss sich dann die Gemeinde Maur an.

Die Hauptaufgabe des Zweckverbandes VSF ist es, die Abwässer seiner Mitgliedsgemeinden umweltschonend und kostengünstig zu sammeln, zu reinigen und die Reststoffe sauber zu entsorgen. Der Zweckverband unterstützt, wo immer das sinnvoll ist, alle entsprechenden Bemühungen.

### 1959

Bereits vier Jahre nach der Gründung konnte der Zweckverband VSF die erste Kläranlage an der Glatt auf der Schwerzenbacher Seite in Betrieb nehmen.

### 1978

"In der eidg. Gewässerschutzgesetzgebung ist festgehalten, welche Wasserqualität in unseren Seen und Flüssen erreicht werden muss. Der Greifensee und die Glatt sind noch weit von diesem Ziel entfernt. Sie gehören denn auch zu den am stärksten belasteten Gewässern in der Schweiz. Die umfangreichen, bis heute verwirklichten Gewässerschutzmassnahmen genügen offensichtlich nicht in einem derart dicht besiedelten Gebiet. Zur Sanierung sind auf das Einzugsgebiet "massgeschneiderte" Konzepte für weitergehende Massnahmen erforderlich."

So beschrieb das Amt für Gewässerschutz und Wasserbau 1978 den Zustand des Greifensees und der Glatt.

Im gleichen Jahr wurde auf der Fällander Seite der Glatt eine neue und grösitere Kläranlage in Betrieb genommen.



## 2003

Nach über 25 Jahren Betrieb genügte die Anlage dem 1998 in Kraft getretenen neuen Gewässerschutzgesetz und den verschärften Einleitbedingungen nicht mehr. Verschiedene Anlagenteile mussten dringend saniert, modernisiert und mit einer zusätzlichen Filterstufe ergänzt werden.

Mit einem Aufwand von gegen 30 Millionen Franken wurde die gesamte Kläranlage bei laufendem Betrieb innerhalb drei Jahren umgebaut.

## 2006

Mit der Erneuerung der Bauten und dem Ersatz praktisch aller mechanischen und elektrischen Komponenten steht heute eine moderne Anlage zur Verfügung. Sie erfüllt alle gesetzlichen Vorschriften und arbeitet umweltschonend und wirtschaftlich. Damit ist die ARA Bachwiss für die Zukunft bestens gerüstet.

### Kennzahlen ARA Bachwiss

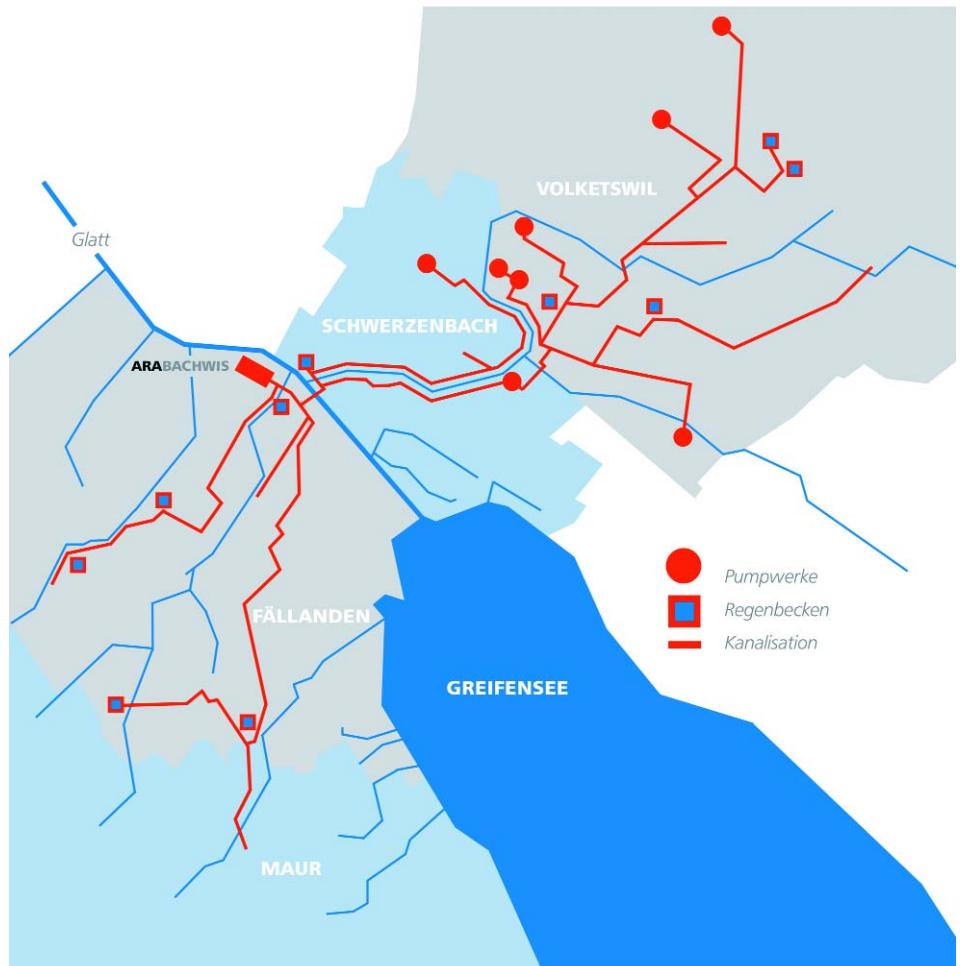
|                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Einwohner                            | 35'000                   |
| Einwohnerwerte Gewerbe und Industrie | 10'000                   |
| Total Einwohnerwerte                 | 45'000                   |
| Abwasseranfall Trockenwetter         | 275 l/s                  |
| Maximale Tagesmenge                  | 43'200 m <sup>3</sup> /d |
| Rechengutanfall                      | 150'000 kg/a             |
| Sandanfall                           | 100'000 kg/a             |
| Schlammabfall                        | 2'500'000 kg/a           |
| Stromproduktion                      |                          |
| Blockheizkraftwerke                  | 720'000 Wh/a             |

### Das Einzugsgebiet

Die nebenstehende Karte umfasst das Einzugsgebiet der ARA Bachwiss mit den im Zweckverband VSFM zusammengefassten Gemeinden Volketswil, Schwerzenbach, Fällanden und Maur.

Die hellgrünen Flächen zeigen die überbauten erschlossenen Gebiete.

Im Einzugsgebiet gehören die Glatt und die kleinen Bäche der Region zum bevorzugten Erholungsgebiet im Glattal.



## Einzugsgebiet



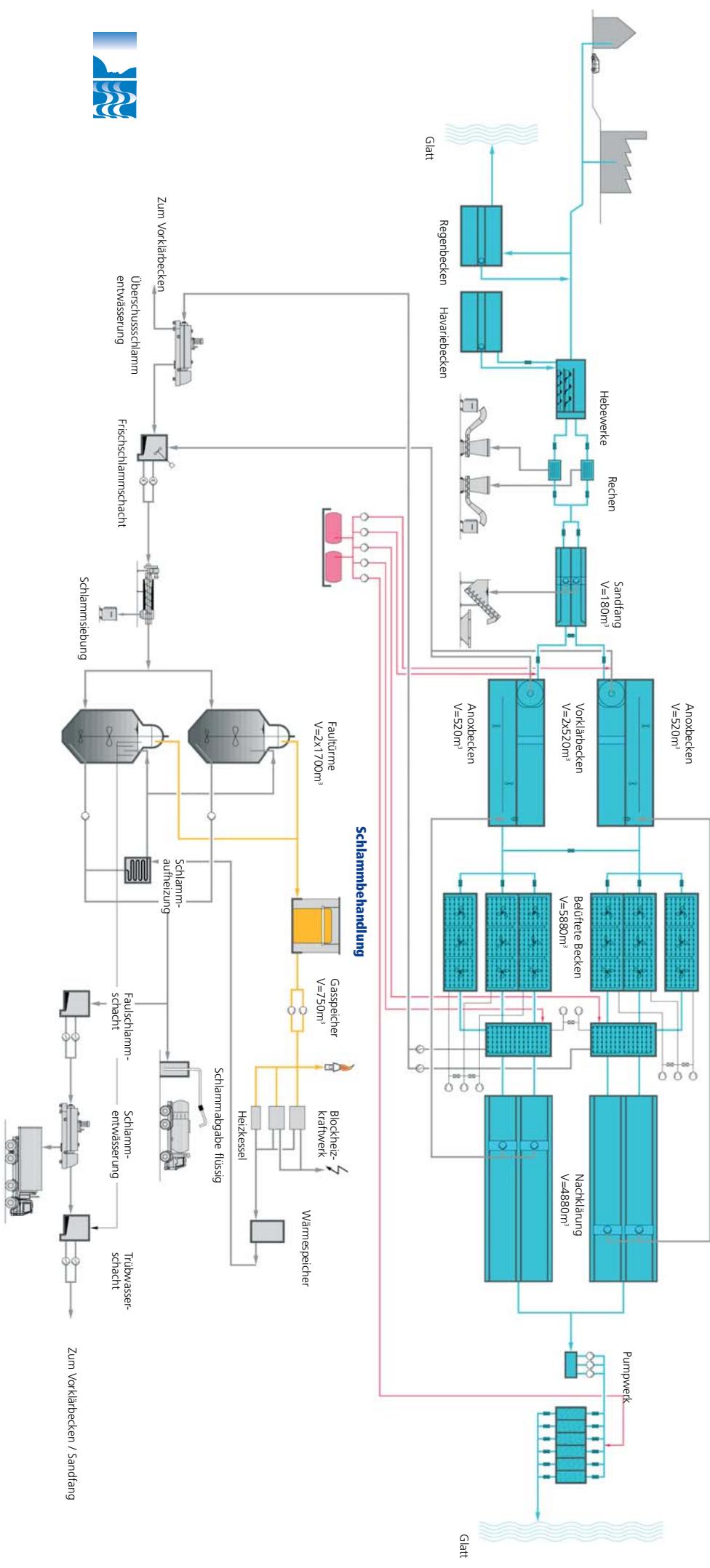
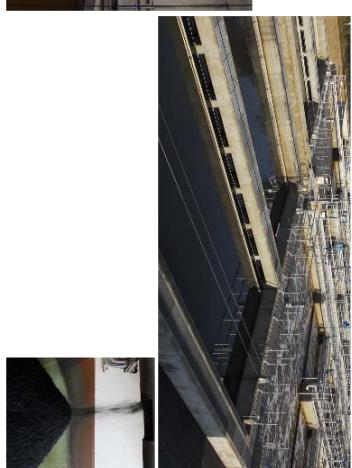
## Mechanische Reinigung



## Biologische Reinigung



## Filtration





### **Der Zweckverband VSFM ist für die Zukunft bestens gerüstet**

Nach der grundlegenden Modernisierung und Erweiterung der ARA Bachwies verfügt der Zweckverband VSFM über eine leistungsfähige und den gesetzlichen Anforderungen entsprechende ARA. Sie reinigt die Abwässer der heute rund 30'000 Einwohner sowie der Industrie und des Gewerbes der Verbandsgemeinden Volketswil, Schwerzenbach, Fällanden und Maur. Die Anlage ist für eine künftige Belastung von 45'000 Einwohnerwerten ausgelegt.

### **Was bringt die Zukunft?**

Der Gewässerschutz darf sich nicht länger auf den quantitativen und qualitativen Schutz der Grund- und Oberflächenwässer beschränken. Er muss umfassender als Schutz unserer Gewässer, als ganzheitliches Ökosystem, als Lebens- und Landschaftsraum für eine natürliche Artengemeinschaft und Artenvielfalt verstanden werden.

Die Probleme mit Belastungen durch Schwermetalle, Phosphate oder Nitrate sind weitgehend gelöst. Aber ständig gewinnen neue Substanzen an Bedeutung, über deren Verhalten in der Umwelt und deren langfristige Auswirkungen wir bisher nur wenig wissen. Verunreinigungen durch Pestizide, Weichmacher, Detergentien, Lösungs-, Entfettungs-, Holzverarbeitungs- und Reinigungsmittel sowie Benzin- und Ölkomponenten schaffen Probleme. Zunehmend werden auch biologische Verunreinigungen, Stoffwechsel- oder Ausscheidungsprodukte und deren Einfluss auf die Fruchtbarkeit und Reproduktion von Fischen oder höheren Gewässerorganismen diskutiert. Alle diese Stoffe können sich in der Umwelt oder in den Nahrungsketten anreichern. Eine eindeutige Ursache-Wirkung-Beziehung ist aufgrund der vernetzten ökologischen und biologischen Zusammenhänge häufig, jedoch nur schwer nachweisbar. Wie sensibel die ökologischen Zusammenhänge im Gewässer und darüber hinaus in der ganzen Umwelt sind, wird durch die Vorkommnisse um die Maul- und Klauenseuche, BSE oder die Vogelgrippe deutlich.

Die heutigen ARA sind nicht oder nur unzureichend in der Lage, die genannten Stoffe alle abzubauen und zu eliminieren. Es wird weitere, komplexe Reinigungsstufen und neue Technologien brauchen. Gleichzeitig sind jedoch dringend Massnahmen erforderlich, die an der Quelle der Belastung – beim Verursacher und der Verteilung in der Umwelt – ansetzen müssen.

Der Gewässerschutz bleibt deshalb eine Daueraufgabe. Die Ziele und Methoden müssen sich mit unseren Werten, unserem Wissen, dem politischen Willen, der Gesetzgebung und mit den finanziellen Möglichkeiten ständig wandeln.





## **Technisch anspruchsvoll: das Sammeln und Reinigen der Abwässer**

Das Abwasser aller Vertragsgemeinden gelangt über ein fein verzweigtes Kanalisationssystem zur ARA Bachwies.

Bei Niederschlägen halten Regenbecken die zuerst entstehende Schmutzwelle zurück und gewährleisten bei anhaltenden starken Regenfällen eine Grobreinigung.

Im Einlaufhebewerk der ARA wird die zufließende Wassermenge auf maximal 500 l/s geregelt und gleichmäßig auf die beiden Straßen aufgeteilt.

Die mechanische Reinigungsstufe umfasst die Rechenanlage, den belüfteten Sand- und Fettfang sowie die Vorklärbecken. In diesem Anlagenkomplex werden alle Grobstoffe entfernt und die leicht absinkenden und aufschwimmenden Stoffe wie Kies und Sand oder Fett und Öl aus dem Abwasser entfernt. An Grobstoffen und Sand fallen jährlich zirka 70'000 kg an.

In der biologischen Reinigungsstufe binden Mikroorganismen im belüfteten und unbelüfteten Becken organische Stoffe, Stickstoff und Phosphor an sich. Sie bauen diese ab oder wandeln sie in unschädliche Komponenten um. In den Nachklärbecken trennen sich diese Organismen vom mittlerweile relativ sauberen Wasser und werden über Pumpenanlagen wieder in das System zurückgeführt. Das gereinigte Abwasser durchfliesst einen Sandfilter in dem die kleinsten Feststoffpartikel zurückgehalten werden. Anschliessend fliesst das saubere Wasser in die Glatt.

Die absinkenden Stoffe aus den Vorklärbecken und die überschüssigen Organismen aus der Biologie, die in einer Voreindickung konzentriert werden, bilden den Frischschlamm. Dieser wird nach der Aufwärmung in den Faultürmen einer Methangärung ausgesetzt. Dadurch entsteht der so genannte Klärschlamm und das Methangas.

Der Klärschlamm mit einem Feststoffgehalt von ca. 5 % wird in der Entwässerungsanlage auf über 30% eingedickt, bevor er der Verbrennung zugeführt wird. Jährlich werden im Mittel 2'500'000 kg entwässerter Schlamm entsorgt.

Das in den Faultürmen entstandene Biogas (Methangas) wird in Blockheizkraftwerken in Strom und Wärme umgewandelt. Gegen die Hälfte des jährlichen Strombedarfs der ARA werden so selbst produziert. Die dabei anfallende Wärme deckt den Eigenbedarf zu 100%.

Der Betrieb der ARA stellt an Personal und Material hohe Anforderungen. Er funktioniert nur optimal dank gut gewarteter Einrichtungen und moderner Prozessleittechnik.

