

# WASSER IST UNSER ANLIEGEN



## Gewässerschutz geht uns alle an

Nur eine ganzheitliche Betrachtungsweise und ein verantwortungsvolles Handeln aller Einwohnerinnen und Einwohner können einen optimalen Schutz der Lebensgemeinschaft von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen in und an den Gewässern und die Qualität des Grundwassers kostengünstig sicherstellen:

- Möglichst wenige und nur ungefährliche Schmutzstoffe sollen ins Wasser gelangen. Dies bedingt ein entsprechendes Verhalten jedes Einzelnen!
- Die zu reinigende Wassermenge soll möglichst klein sein. Hier helfen entsprechende bauliche Massnahmen (Versickern, getrenntes Ableiten von Regenwasser) und Sparsamkeit beim Verbrauch.
- Mit der Bewirtschaftung des Systems aus Sammelkanälen, Regenbecken, Kläranlagen usw. 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 untere Limmattal löst seine Aufgaben

"Die Limmat ist immer getrübt und verströmt einen mehr oder weniger deutlich wahrnehmbaren Abwassergeruch. Was wir im Gebiet der Stadt Baden gesehen haben, gehört zum Übelsten, was uns bisher in diesem Lande zu Gesicht gekommen ist." So beschrieben Experten 1962 in einem Gutachten den Zustand der Limmat in unserer Region.

1963 wurde der Abwasserverband Region Baden-Wettingen gegründet. Mitglieder sind seither die Gemeinden Neuenhof, Wettingen, Baden, Ennetbaden, Obersiggenthal und Turgi (für den Ortsteil Wil).

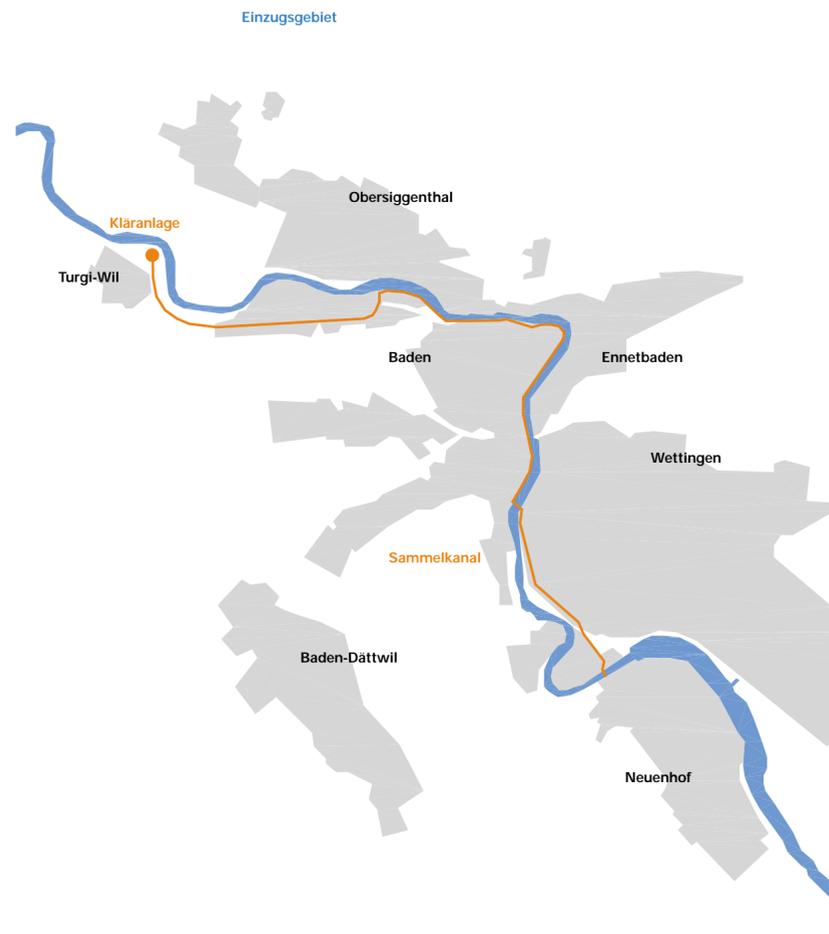
Die Hauptaufgabe des Abwasserverbandes Region Baden-Wettingen ist es, die Abwässer seiner Mitgliedsgemeinden umweltschonend und kostengünstig zu sammeln, zu reinigen und die Reststoffe zu entsorgen. Er sieht diese Aufgabe eingebettet in einen weiteren Rahmen und unterstützt, wo immer das sinnvoll ist, entsprechende Bemühungen.

Die Sammlung der Abwässer im unteren Limmattal stellt wegen der dichten Überbauung und des geologisch schwierigen Geländes hohe Anforderungen.

Die Kläranlage Laufacker wurde 1965 parallel mit der Fertigstellung eines wesentlichen Teils des Sammelkanals in Betrieb genommen. Nach über 30 Jahren Betrieb genügte sie den Anforderungen des 1991 in Kraft getretenen neuen Gewässerschutzgesetzes und den 1990 erlassenen verschärften Einleitbedingungen nicht mehr. Verschiedene Anlagenteile waren über 30 Jahre in Betrieb und mussten modernisiert und saniert werden. Mit einem Aufwand von gegen 50 Mio. Franken wurde die gesamte Kläranlage von 1995 bis 2002 bei laufendem Betrieb umgebaut. Mit der Erneuerung der Bauten sowie dem Ersatz praktisch aller mechanischen und elektrischen Komponenten steht heute eine Anlage zur Verfügung, mit der die gesetzlichen Vorschriften umweltschonend und wirtschaftlich erfüllt werden können.

## Bäche und Flüsse im Einzugsgebiet

Stockmattgraben  
Littenbach  
Dorfbach  
Gottesgraben  
Krummbach  
Nüechtelbach  
Zindelebächli  
Unterer Rauschenbach  
Eigibach  
Müseggbach  
Bachtelbach  
Russengraben  
Täferenbach  
Lugibach  
Moosbächli  
Tobelbach  
Schürli bächli  
Kirchdorferbach  
Teufelsgraben  
Dorfbach  
Oberer Rauschenbach  
Plattenbächli  
Stadt bach  
Niklausgraben  
Muntelbächli  
Hölibach  
Maasbach  
Nacketalbach  
Greppebach  
Limmat



## Hommage an die Bäche der Region

Der Zusammenfluss von Aare, Reuss und Limmat im Kanton Aargau bildet die grösste Fliessgewässer-Landschaft der Schweiz. Zu Recht wird diese deshalb als Wasserschloss der Schweiz bezeichnet. Durchschnittlich durchströmen jährlich 33'000 Mio. Kubikmeter Wasser den Kanton Aargau. Ein kleiner Teil dieser Wassermenge stammt auch aus den Bächen unserer Region.

Dies hat den Künstler Eric Hattan, Basel, inspiriert, den kleinen Fliessgewässern ein "Denk-mal" zu setzen. Wer weiss schon, dass im Einzugsgebiet der Kläranlage Laufacker 30 kleinere oder grössere Bäche entspringen? Namen wie Nacketalbach, Hölibach, Littenbach verleiten zur Nachforschung, wo diese Bäche ihre Quellen haben. Das "Ratespiel" beginnt bei den grossen Emailschildern, die der Künstler mit je einem Namen eines Baches aus den sechs Verbandsgemeinden zwischen Kläranlage und Bahngeleisen versehen hat. Der Künstler liess sich dabei jeweils vom Klang des Bachnamens leiten. Diese sprachlichen und lautmalerischen Reize verleihen Hattans Tafelwald einen verspielten, poetischen Zug.

In der Eingangshalle des Betriebsgebäudes der Kläranlage hat der Künstler das gesamte Bachinventar auf blauen Schildern festgehalten. Damit ist ein Ensemble entstanden, das Innen und Aussen verbindet. Mit diesem künstlerischen Konzept wird auch ein Bezug zu den einzelnen Gemeinden hergestellt. Dem Betrachter werden mit dieser Arbeit eine Fülle von Assoziationen und Gedankenspielen vermittelt.



## Was gehört nicht in die Kanalisation?

Um Betriebsstörungen zu vermeiden und die Limmat nicht unnötig zu belasten, gehören die folgenden Abfälle auf keinen Fall via Waschbecken, WC, Bodenabläufe und Schächte in die Kanalisation:

- Feststoffe, Textilien, Strümpfe, Wegwerfwindeln, Watte, Verpackungen, Rasierklings, grobe Speisereste, Ohrstäbchen usw.
- Speisefett und Speiseöle
- Motoren- und Getriebeöle
- Verdüner und Benzin
- Farbstoffe
- Gifte und Chemikalien
- Zementabwässer

Über die fachgerechte Entsorgung der vorstehenden Stoffe erteilen Ihnen die Gemeindeverwaltungen gerne Auskunft.

## Die Verbandsanlagen

Das Verbandsgebiet des ABW erstreckt sich von der Gemeinde Neuenhof über Wettingen, Baden mit Dättwil, Ennetbaden, Obersiggenthal bis zum Weiler Wil der Gemeinde Turgi. Der begehbare Zulaufkanal, der teilweise entlang der Limmat verläuft, wurde für grosse Wassermengen von bis zu 6 m<sup>3</sup>/s dimensioniert. Die Linienführung entlang der Limmat eignet sich ideal für den Anschluss der Gemeindekanalisationen. In den geologisch schwierigen Gebieten, bei denen der Kanal in die Molasse verlegt wurde, mussten aber zum Teil aufwändige Anschlussbauwerke in Form von Fallschächten und Seitenstollen erstellt werden. Neben der Kläranlage mit der Regenwasserbehandlung und dem Zulaufkanal gehören diverse Pumpwerke und Limmatübergänge zum Eigentum des ABW.

Die zweistrassige Kläranlage, die für 80'000 Einwohner gleichwertig dimensioniert ist, nitrifiziert ganzjährig. Je nach Anfall von leicht abbaubaren Stoffen ist eine Stickstoffelimination von bis zu 60% möglich. Die biologische Phosphorelimination unterstützt die chemische Fällung. Mit den vorhandenen Anlagen ist eine konventionelle wie auch eine alternierende/intermittierende Betriebsführung möglich. Das gewählte Anlagenkonzept garantiert hohe Flexibilität und Anpassungsfähigkeit und damit die Erfüllung der in Zukunft anfallenden Aufgaben.

## Was bringt die Zukunft?

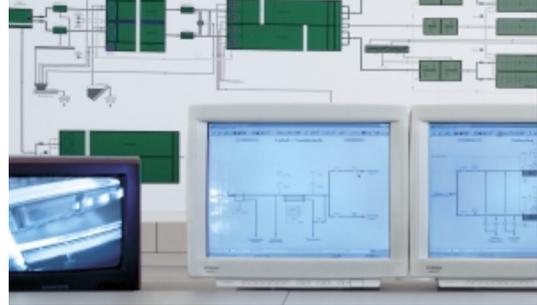
Der Gewässerschutz darf sich nicht länger auf den quantitativen und qualitativen Schutz der Grund- und Oberflächengewässer beschränken. Er muss umfassender als Schutz unserer Gewässer, als ganzheitliches Ökosystem, als Lebens- und Landschaftsraum für eine natürliche Artengemeinschaft und Artenvielfalt verstanden werden. Während die Probleme im Bereich der Belastungen mit Schwermetallen, Phosphaten oder Nitraten zu den eher bekannten Aufgaben gehören, gewinnen immer neue Substanzen an Bedeutung, über deren Verhalten in der Umwelt und deren langfristige Auswirkungen wir bisher nur wenig wissen.

Neben Pestiziden, Weichmachern, Detergentien, Lösungs-, Entfettungs-, Holzverarbeitungs- und Reinigungsmitteln sowie Benzin- und Ölkomponenten werden zunehmend 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 BSE oder die Maul- und Klauenseuche deutlich.

Die heutigen Kläranlagen sind nicht oder nur unzureichend in der Lage, die genannten Stoffe abzubauen und zu eliminieren. Es wird weitere, komplexere Reinigungsstufen und neue Technologien brauchen. Gleichzeitig sind jedoch Massnahmen vonnöten, die an der Quelle der Belastung - beim Verursacher - und bei ihrer Verteilung in die Umwelt ansetzen müssen.

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

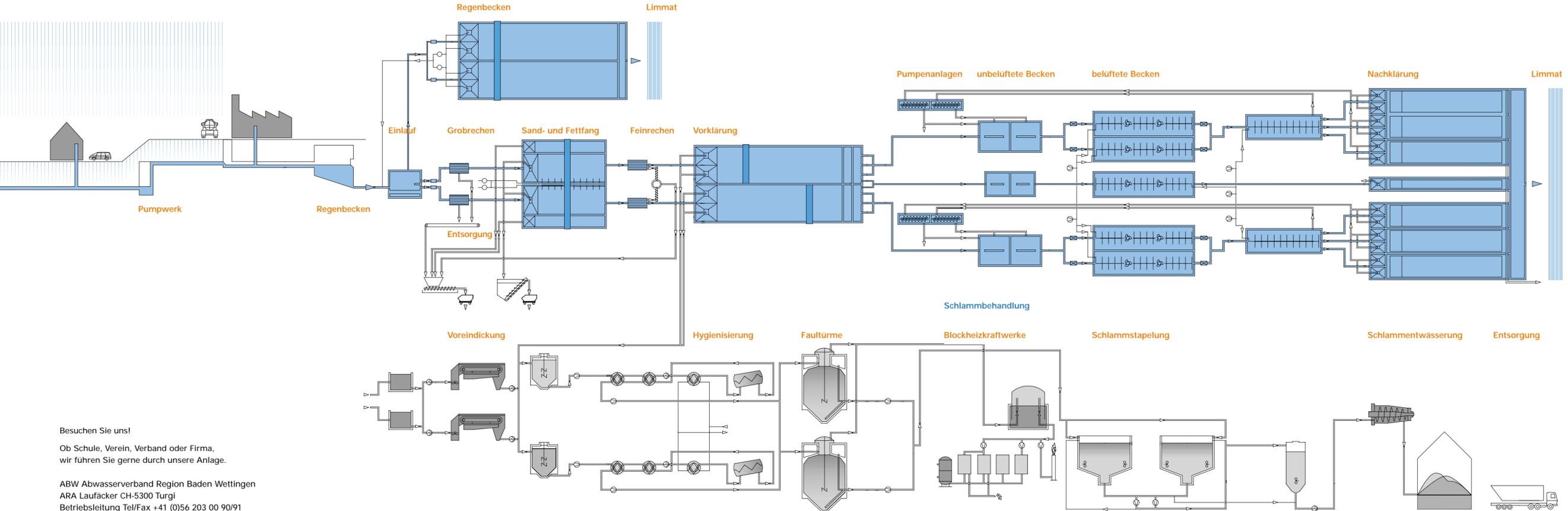




Einzugsgebiet

Mechanische Reinigung

Biologische Reinigung



Das Sammeln und Reinigen der Abwässer

Die Sammlung der Abwässer erfolgt zuerst durch gemeindeeigene Kanalisationen mit einer Gesamtlänge von gegen 200 km.

Anschließend gelangt das Abwasser über den begehbaren Sammelkanal von 7.5 km Länge zur Kläranlage.

Regenbecken halten die am Anfang von Niederschlägen entstehende Schmutzwele zurück und gewährleisten bei lange dauernden, starken Regenfällen eine Grobreinigung.

Im Einlaufbauwerk wird die der Kläranlage zufließende Wassermenge auf max. 1 m³/s geregelt und gleichmässig auf die beiden Strassen aufgeteilt.

Die mechanische Reinigungsstufe umfasst die Grob- und Feinrechenanlage, 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 ca. 550'000 kg an.

In der biologischen Reinigungsstufe sind Mikroorganismen in belüfteten und unbelüfteten Becken damit beschäftigt, organische Stoffe, Stickstoff und Phosphor an sich zu binden, abzubauen oder in unschädliche Komponenten umzuwandeln. In den Nachklärbecken trennen sich diese Organismen vom mittlerweile relativ sauberen Wasser und werden über Pumpenanlagen wieder ins System zurückgeführt. Das gereinigte Abwasser wird der Limmat übergeben.

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 Hygienisierung/ Aufwärmung in den Faultürmen einer Methangärung ausgesetzt. Dadurch entstehen 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 4'000 Tonnen entwässerter Schlamm entsorgt.

Das in den Faultürmen entstandene Biogas (Methangas) wird in Blockheizkraftwerken in Strom und Wärme umgewandelt. Etwa 70% des jährlichen Strombedarfs der Anlage (1'700'000 kWh) werden selbst produziert. Die dabei anfallende Wärme deckt den Eigenbedarf zu 100%.

Die Einleitstelle in die Limmat liegt unterhalb des Kraftwerkes Schiffmühle, was die Restwasserstrecke der Limmat vor übermässiger Düngung schützt.

Der Betrieb der Kläranlage stellt hohe Anforderungen an Personal und Material. Er kann nur dank gut gewarteter Einrichtungen und moderner Regeltechnik optimal funktionieren.

Besuchen Sie uns!  
 Ob Schule, Verein, Verband oder Firma,  
 wir führen Sie gerne durch unsere Anlage.

ABW Abwasserverband Region Baden Wettingen  
 ARA Laufäcker CH-5300 Turgi  
 Betriebsleitung Tel/Fax +41 (0)56 203 00 90/91  
 info@abwturgi.ch  
 Kläranlage Tel/Fax +41 (0)56 203 00 92/93