



*Zu Bad Zurzach gehören Mineralwasser und saubere Abwasser*

## Bad Zurzach mit neuer Schlammwässerung

**W**er Zurzach hört, denkt an Wasser. Die Mineralquelle trägt zum schweizweiten Image der Region Zurzach bei. Verständlich, dass der Abwasserverband Region Zurzach auch bei der Abwasserreinigung vorbildlich ist. Die vor 30 Jahren gebauten Abwasseranlagen wurden während knapp zweijähriger Bauzeit saniert, erneuert und erweitert. Das Herzstück der Erneuerung ist das neue Schlammwässerungsgebäude. Der anfallende Klärschlamm kann neu um über 80% des ur-

sprünglichen Volumens reduziert werden. Damit werden Transport- und Entsorgungskosten eingespart.



**Blick auf die Abwasserreinigungsanlage Bad Zurzach**

Ein weiterer Schwerpunkt bildet die komplette Erneuerung der Elektroanlagen und der Bau eines neuen unterirdischen Werkleitungsganges. Zum Ausbau von knapp 7.5 Mio. Franken gehört auch der Neubau des 350 m<sup>3</sup> grossen Regenbeckens Bad Zurzach West. Die Sanierung erntete am Tag der offenen Tür das Lob der Verantwortlichen des Abwasserverbandes und der Gemeinden: «Termine und Kosten wurden eingehalten – eine perfekte Zusammenarbeit.»



### W a s s e r

Die Schweiz ist ein Wasserschloss. Mit Wasser dürfen wir aber nicht sorglos umgehen. So stellen wir auch mit Stolz fest, dass die gereinigten Abwasser, welche heute wieder den Seen und Flüssen zufließen, dank immer besserer Reinigungsleistungen in den Klär-

anlagen von bester Qualität sind. Die Schweiz hat sauberes Frisch- und Abwasser.

Für sauberes Wasser setzen wir uns tagtäglich ein. Dank guter Arbeit in der Vergangenheit benötigt heute die Schweiz kaum zusätzliche neue, grosse Kläranlagen. Vielmehr stehen Optimie-

rungen, Verbesserungen der Reinigungsleistungen und Sanierungen an. In den meisten Fällen sind diese Erneuerungen verbunden mit Wärme- und Energiegewinnung. Wer ökologisch denkt, Wasser reinigt, wird auch die erneuerbare Energie in diesem Kreislauf nutzen. Kurt Hager

## Erste SABA im Kanton Schwyz



**Strassenabwässer werden in die ausgehobenen, natürlichen Becken geführt.**

Bald wird die Abkürzung SABA Einzug in Kreuzworträtseln finden. SABA heisst Strassenabwasserbehandlungsanlage. Die erste ökologische SABA im Kanton Schwyz hat Kuster + Hager AG Pfäffikon auf der 3. Altmatt bei Rothenthurm gebaut.

Je nach Schadstoffbelastung muss verschmutztes Abwasser von Hochleistungsstrassen behandelt werden, bevor es in die Gewässer geleitet wird. Nicht überall eignet sich ein Retentionsfilterbecken. Richard Hutter von unserem Büro Pfäffikon SZ hat deshalb für den Kanton Schwyz die ökologische SABA ins Hochmoor gebaut. Durch die konsequente Fassung und Ableitung von Strassenabwässern wird der Schadstoffeintrag ins Grundwasser von Schwermetallen oder Salzurückständen weitgehend unterbunden.

Auf je zwei Teilstücken von 600 und 1000 m werden entlang der Hauptstrasse 8 bei Rothenthurm die Strassenabwässer gefasst und nach einem vorgeschalteten Grobfilter in eine Öko-SABA eingeleitet. 250 m westlich der Kan-

tonsstrasse Pfäffikon-Schwyz in der 3. Altmatt wurden zwei natürliche, 4 m tiefe Becken mit je einer Grundfläche von rund 250 m<sup>2</sup> ausgehoben. Die Öko-Filteranlage ist mit Bentonitmatten abgedichtet, der Kiesfilter wurde anschliessend mit Humus überdeckt und mit Schilf bepflanzt. In dieser SABA setzen sich die Schadstoffe ab, bevor das Wasser gedrosselt dem Chlausenbach zugeführt wird.

Die neue, heute kaum mehr sichtbare Anlage ist im Herbst in Betrieb genommen worden. Bei der Abnahme erfolgte bereits der Projektauftrag für die zweite Anlage in Biberbrugg.



**Mit Bentonitmatten werden die Öko-Filteranlagen abgedichtet.**

## Membran-Spaghettis reinigen

Tausende von «Membran-Spaghettis» reinigen das Abwasser von Wädenswil. Diese neue Filtertechnik wurde vor zwei Jahren erstmals in der Schweiz für die regionale Kläranlage Wädenswil durch das Ingenieurbüro Kuster + Hager AG Uznach eingesetzt und hat alle Garantieangaben erfüllt, ja übertroffen.



**Mit Membran-Spaghettis werden Bakterien und Viren filtriert**

Die Kläranlage Rietliou in Wädenswil ist für 44'000 Personen konzipiert. 16 Hightech-Membranpakete, in denen Tausende von dünnen Hohlfasern gespannt sind und damit eine Oberfläche von 20'000 m<sup>2</sup> ergeben, filtern das Wasser und entfernen alle Bakterien und auch einen Teil der Viren, welche vorher dem Zürichsee zugeführt worden sind. Die Erfahrungen nach zwei Jahren zeigen, dass der Filter mit den «Membran-Spaghettis» den Reinigungsgrad der herkömmlichen Sandfilteranlagen übertrifft. Die Garantieabnahme bestätigt den Erfolg: Der Strombedarf liegt 15 % unter dem garantierten Wert, der Chemikalienbedarf gar 40 %. Diese durch das Ingenieurbüro Kuster + Hager AG Uznach forcierte Verfahrenstechnik hat sich auch in der Anlage Uerikon ZH bewährt.

## Das Labor – unser Spezialangebot

Als führendes Ingenieurbüro rund um das Wasser bieten wir eine besondere Dienstleistung: Ein eigenes Labor. Für unsere Kunden, aber auch für Fremdwasser-Untersuchungen für andere Ingenieurbüros und Korporationen prüfen, kontrollieren und beurteilen wir das Wasser. Aber nicht nur Wasser.

Das Labor Kuster + Hager untersucht auch den Belebtschlamm der Kläranlagen und erhält damit Resultate über den mikrobiologischen Zustand der Abwasserbehandlung. Durch die Analyse der Bakterienpopulationen innerhalb des Belebtschlammes kann der Betrieb einer Kläranlage optimiert werden. Mit der regelmässigen Überwachung der Bakterienpopulationen werden die Grundla-

gen für vorbeugende Massnahmen gewonnen, bevor die Ablaufwerte einer Anlage nicht mehr den gesetzlichen Anforderungen entsprechen.



*Im eigenen Labor wird die Funktionalität der Abwasserreinigungsanlagen stetig kontrolliert.*

### Optimales Frühwarnsystem

Der Einsatz der neuen Labor-Technologien bringt für den modernen Kläranlagenbetrieb wichtige Erkenntnisse. Mittels Monitoring mit periodischen Kontrollen werden Veränderungen sofort erkannt und damit ein Alarmsystem zur Vorbeugung von Betriebsstörungen aufgebaut. Ebenfalls wird eine Optimierung – also Verminderung der Dosiermenge – von Hilfsmitteln erzielt, was Kosteneinsparungen bei Verbrauchsmitteln zur Folge hat.

Unsere Dienstleistung bringt für Kläranlage-Betreiber Sicherheit, Optimierungsmöglichkeiten und ein wertvolles Frühwarnsystem.

## Uze-Entlastungstollen unter dem Industrieareal

Die Chronik berichtet in jedem Jahrhundert von katastrophalen Uze-Hochwässern, so letztmals 1938 und 1970. Die vor Jahrzehnten eingedolte Uze unter dem Industrieareal der Firmen Bühler AG und Benninger AG in Uzwil birgt bei Hochwasser hohe Gefahren. Eine Freilegung der Uze ist in der Industrieüberbauung nicht möglich. Mit einem Entlastungstollen wurde deshalb genügend Abfluss und damit mehr Sicherheit und weniger Schäden bei Hochwasser angestrebt.

Neben der naturnahen Sanierung des offenen Bachlaufes wurde der Entlastungstollen von der Uze in die Glatt gebaut. Damit wird das Überschwemmungspotential, das beim Weltkonzern Bühler riesige Schäden anrichten kann, reduziert.

Kuster + Hager Ingenieurbüro AG St.Gal-



*Vorantrieb des Entlastungstollens unter dem Industrieareal in Uzwil*

len war für das Projekt und die Bauleitung des Pressvortriebs und der örtlichen Bauleitung des Stollens verantwortlich. Das Einlaufbauwerk Fabrikstrasse mit einer Aufnahme von 20'000 Liter Hochwasser pro Sekunde wurde mittels Pressvortrieb zum Verbindungsschacht

und mit einem 1,35 km langen Stollen zur Glatt geführt. Von der Glatt her wurde das Werk im klassischen Tunnelbau mit Tunnelbohrmaschine erstellt.

Das Auslaufbauwerk Glatt vernichtet die Fließenergie des Wassers und gewährleistet

einen schadlosen Einlauf ins natürliche Bachbett der Glatt. Das gesamte Ausbruchvolumen des Stollens gelangte mittels Förderband auf eine neue ökologische Aufwertungsfläche mit Feucht- und Trockenstandorten als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.



**Terrassenwohnungen mit viel Glasfassaden für die Seesicht**

## Uznach: Terrassenwohnungen mit Seeblick

Auf dem Grundstück an der Rickenstrasse in Uznach plant Kuster + Hager Architekturbüro AG Terrassenwohnungen. Der Benediktinerorden hatte auf diesem Grundstück 1919 ihr erstes Haus in Uznach gebaut. Heute führt der Orden das Kloster Otmarsberg in westlicher Richtung. 1979 übernahm Willi Hager die Liegenschaft an der Rickenstrasse und gestaltete daraus das Wohnhaus mit drei Wohnungen mit grossem Umschwung.

Durch Zukauf eines Landgürtels wird jetzt die Wohnlage mit Blick auf den Zürichsee mit luxuriösen, drei 200 m<sup>2</sup> grossen Wohnungen mit viel Glasfassaden und einladenden Terrassen erweitert. Dabei profitiert das bisherige Haus wie die Neubauten von einer Erschliessung mit Lift und Passerelle. Das Bauvorhaben für 3,5 Mio. Franken inklusiv Landanteil wird Mitte 2008 gestartet. Die Mietwohnungen sind laut Paul Hager 2009 bezugsbereit.

### Team

#### Personeller Ausbau in Pfäffikon

Geschäftsführer Richard Hutter führt seit 33 Jahren das Ingenieurbüro Kuster + Hager AG Pfäffikon SZ und ist auch als Partner beteiligt. Neu zum «Schwyzer Team» ist Peter Moser, dipl. Bauingenieur FH und NDS Wirtschaftsingenieur FH, gestossen. Der 36-jährige Vater von zwei Kindern wird als Stellvertreter die Geschäftstätigkeit des Büros mit sieben Mitarbeitern verantworten.



**Peter Moser und Richard Hutter**

### Knacknuss

#### Grenzen für Grenzbach überwunden

Für den Ausbau des Grenzbaches zwischen den Kantonen Schwyz und Zürich in Wollerau waren Ideen gefragt. Weil auf engsten Platzverhältnissen gebaut werden musste, wurde die Baumaschine mit dem grössten Pneukran der Region gleich über die Dächer zum Arbeitseinsatz gehievt.



**Grenzen werden überschritten**

## Motiviert ins neue Jahr

Frohe Weihnachten und ein erfolgreiches neues Jahr wünschen wir unseren Kunden und Lesern zum Jahresende. Und natürlich auch uns. Die besten Voraussetzungen für den Erfolg im neuen Jahr bringt ein gutes, erfolgreiches Team. Diesen Teamgedanken pflegen wir – nicht nur vor Weihnachten. Aber immer zum Jahresende laden wir das ganze Kader zu einer Weihnachtsfeier ein, diesmal in die Kartause Ittingen. Aber auch alle 60 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind zu einer Jahresendfeier in Uznach geladen.



**KUSTER + HAGER**

KUSTER + HAGER Ingenieurbüros:

**8730 Uznach**, Postfach 236  
Tel. 055 285 11 11  
[uznach@kuster-hager.ch](mailto:uznach@kuster-hager.ch)

**8500 Frauenfeld**, Talackerstr. 34  
Tel. 052 720 12 12  
[frauenfeld@kuster-hager.ch](mailto:frauenfeld@kuster-hager.ch)

**8808 Pfäffikon SZ**, Rietbrunnen 48  
Tel. 055 410 70 36  
[pfaeffikon@kuster-hager.ch](mailto:pfaeffikon@kuster-hager.ch)

**9014 St.Gallen**, Hechtackerstr. 39  
Tel. 071 274 28 88  
[st.gallen@kuster-hager.ch](mailto:st.gallen@kuster-hager.ch)

**9602 Bazenheid**, Wilerstr. 15  
Tel. 071 274 28 88  
[bazenheid@kuster-hager.ch](mailto:bazenheid@kuster-hager.ch)

**8032 Zürich**, Bergstr. 85  
Tel. 055 285 11 11  
[zuerich@kuster-hager.ch](mailto:zuerich@kuster-hager.ch)