

JAHRESBERICHT 2011



5	Editorial
9	Interview zur Gesamtleitung Genereller Entwässerungsplan (GEP) mit Dr. Bernd Kobler und Rudolf Rüttimann
13	Kläranlage Schönauf - Angeschlossene Einwohner - Abwassermengen - Reinigungseffekt - Ablaufkonzentration - Schmutzfrachten - Kosten - Klärschlamm Entsorgung - Trinkwasserverbrauch - Besucher
16	Projekte - Sanierung Regenbecken Schützenmatt - Einführung Lohnbuchhaltung Abacus - Leitungsumlegung St. Georgshof in Arth - Hangsanierung Areal ARA Schönauf - Weitere Projekte
17	Rechnung 2011
19	Investitionsrechnung 2011
20	Bilanz 2011
21	Definitiver Betriebskostenverteiler 2011
23	Bericht zur laufenden Rechnung 2011
24	Bericht zur Investitionsrechnung 2011
25	Bericht der Revisionsstelle
26	Anteile der Industrien
27	Klipp & Klar: Frage zum Gewässerschutz
29	Abwasserkanalnetz
30	Informationen der Delegiertenversammlung
30	Verbandspartner
30	Organe GVRZ
31	Organigramm



Dr. Bernd Kobler, Geschäftsführer GVRZ

Die Region Zugersee-Küssnachtersee-Ägerisee zeichnet sich durch verschiedene Qualitätsmerkmale aus. Die Effizienz im Umgang mit Abwasser ist sicher eines davon. Der GVRZ leistet dazu Jahr für Jahr einen unverzichtbaren und anspruchsvollen Beitrag. Dank dem erfolgreichen Zusammenspiel aller Verbandspartner konnte auch 2011 ein schonender Umgang mit der Ressource Wasser garantiert und der Zustand unseres kleinen Vorfluters, der Lorze, verbessert werden. Bemerkenswert ist diese Leistung vor allem deshalb, weil unser Einzugsgebiet immer grösser wird. Gegenwärtig zählen wir über 141 000 angeschlossene Einwohnerinnen und Einwohner.

Besonderen Dank gilt Walter Ineichen, der viele Jahre lang im Vorstand mitwirkte und diesen über längere Zeit hinweg auch präsidierte. Allen anderen Vorstandsmitgliedern sei an dieser Stelle ebenfalls herzlich für ihr Engagement gedankt. Idealerweise hat sich Kurt Greter, der bisher als Vizepräsident amtierte, für das Präsidium zur Verfügung gestellt. Kurt Greter wird durch vier neu gewählte Mitglieder im Vorstand unterstützt: Es sind dies André Wicki (Vertreter Stadt Zug), Michael Fuchs (Vertreter Arth und Küssnacht), Erich Wenger (Vertreter acht Zuger Gemeinden) und Markus Baumann (Vertreter Standortgemeinde Cham). Ich bin überzeugt, dass auch in dieser Konstellation die Voraussetzungen gegeben sind, um den eingeschlagenen Weg erfolgreich fortzuführen.

Wie der Rubrik Projekte zu entnehmen ist, laufen verschiedene Aktivitäten oder konnten bereits abgeschlossen werden. Dazu gehören insbesondere die Sanierung des unterirdischen Regenbeckens bei der Schützenmatt in Zug, die Einführung einer neuen Software für die Lohnbuchhaltung, die Leitungsumlegung St. Georgshof in Arth und die Hangsanierung auf dem Areal der ARA Schönan. Inhaltlich und optisch am meisten Platz ist im vorliegenden Bericht jedoch der Gesamtleitung Genereller Entwässerungsplan (GEP) gewidmet, welche an der Delegiertenversammlung vom 25. November 2011 vorgestellt wurde. Sie ist von grosser Relevanz und ermöglicht eine ganzheitliche Betrachtung der Abwasserentsorgung und -reinigung. Die Gesamtleitung GEP stellt die Weichen, damit wir den hohen Anforderungen im Bereich Gewässerschutz auch noch in zwanzig Jahren gerecht werden können.

Dr. Bernd Kobler
Geschäftsführer GVRZ





Gemeinsam stark für sauberes Wasser

Mit der Bildung einer Gesamtleitung GEP möchte der GVRZ Fachwissen in der Entwässerungsplanung bündeln. Dr. Bernd Kobler (Gesamtleitung) und Rudolf Rüttimann (Amt für Umweltschutz Kanton Zug) nehmen Stellung.

Herr Kobler, Ihnen obliegt die Gesamtleitung des Generellen Entwässerungsplans, genannt GEP. Dabei geht es um die Definition einer langfristigen Strategie, welche die Gemeinden bezüglich Abwasserentsorgung verfolgen. Trauen Sie sich die Leitung dieses technikalastigen Projekts als gelernter Biologe zu?

Als Geschäftsführer GVRZ fühle ich mich verpflichtet, diese Aufgabe zu übernehmen, und ich tue das sehr gerne. Zudem steht mir mit Hartmut Stiess ein absoluter Profi im Bereich Entwässerungsplanung und Kanalnetz zur Seite. Seine Stelle wurde vor einem Jahr neu geschaffen, durchaus im Hinblick auf den GEP. Auch die anderen Mitglieder des Ausschusses sind mit Bedacht gewählt: Thomas Keller, Projektleiter Stadtentwässerung Zug, bringt die Sichtweise der Gemeinden ein. Urs Kempf vom kantonalen Tiefbauamt war schon dabei, als das Kanalisationssystem mit der Ringleitung gebaut wurde, und bringt die Perspektive des Kantons Zug ein. Rudolf Rüttimann vom kantonalen Amt für Umweltschutz ist der Experte im Bereich Umweltbelastung. Mit dieser Besetzung ist im Ausschuss das ganze Fachwissen gebündelt, das für eine erfolgreiche übergeordnete Planung nötig ist.

Die Gründung des GVRZ im Jahre 1970 war bereits ein Bekenntnis der Verbandsgemeinden, sich gemeinsam im Bereich Gewässerschutz zu engagieren. Warum ist jetzt zusätzlich eine übergeordnete Planung nötig?

Weil wir jetzt aktiv werden müssen, wenn die Abwasserreinigung in den uns angeschlossenen Regionen auch noch in 20 Jahren auf hohem Niveau sichergestellt sein soll. Denn die grösste Herausforderung ist das Wachstum der Region Zugersee-Küssnachtsee-Ägerisee. Bisher hat jede Gemeinde für sich, mitunter isoliert, ihre Probleme angeschaut, nach Lösungen gesucht und in den sogenannten kommunalen GEPs geplant. Darauf aufbauend folgte der durch den Regierungsrat 2007 genehmigte GEP des GVRZ. Man merkt: Es gibt nicht nur einen Plan, sondern jede Gemeinde hat noch ihren eigenen. Die Gesamtleitung sorgt dafür, dass die Zusammenarbeit zwischen den Gemeinden und dem Verband gestärkt und eine ganzheitliche Betrachtung der Abwasserentsorgung möglich wird.

Der breiten Öffentlichkeit ist kaum bekannt, welche konkreten Ziele der Verband mit seiner Entwässerungsplanung verfolgt. Worum geht es?

Der Verband hat drei Grobziele: Optimierung des Verbandsnetzes hinsichtlich Betrieb und Unterhalt. Verbesserung des Zusammenspiels Kanalnetz/Kläranlage. Gewährleistung des hohen Niveaus beim Gewässerschutz. Um diese Grobziele zu erreichen, haben wir bereits verschiedene

Massnahmen umgesetzt. So wurden Entlastungsbauwerke umgebaut, die Speicherkapazitäten im Netz und in der ARA ausgebaut und die Abflüsse der Regenbecken optimiert. Um aber weitere Verbesserungen zu erreichen, ist nicht nur wichtig, dass sich die öffentliche Kanalisation in einem guten Zustand befindet, sondern auch die privaten Anlagen professionell gewartet sind und die private Grundstückentwässerung gut funktioniert.

Der Kanton gibt vor, wie die einzelnen Gemeinden ihre Abwasserentsorgung organisieren müssen. Unterschieden wird grundsätzlich zwischen Mischsystem und Trennsystem sowie Modifikationen beider Systeme. Worin liegen die Vor- und Nachteile der zwei Systeme?

Im Mischsystem wird sämtliches Abwasser, d.h. häusliches Abwasser aus Küche, Bad und WC sowie – allenfalls vorbehandeltes – gewerbliches/industrielles Abwasser, zusammen mit dem oberflächlich anfallenden Regenwasser von Dächern, Plätzen und Strassen vermischt und in einem Kanal der zentralen Abwasserreinigungsanlage (ARA) zugeleitet. Im Trennsystem werden das verschmutzte und das nicht verschmutzte Abwasser in zwei voneinander völlig getrennte Kanalnetze abgeleitet. Das oberflächlich anfallende Regenwasser wird beim Trennsystem in einem Regenwasserkanal meistens dem nächstgelegenen Gewässer (Bach, Fluss, See) direkt zugeleitet. Wir setzen in Zukunft vermehrt auf das Trennsystem. Noch heute gibt es aber in verschiedenen dem GVRZ angeschlossenen Gemeinden, wie Zug, Arth oder Baar Mischsysteme, in denen quasi nach alter Schule Abwasser weitergeleitet wird. Andere Gemeinden, wie Greppen oder Hünenberg, verfügen über ein fast vollständiges Trennsystem.

Generell werden neu erschlossene Gebiete nur im Trennsystem gebaut. Alte Mischsysteme werden umgebaut. Worin besteht die Motivation einer Gemeinde, diesen kostspieligen Aufwand auf sich zu nehmen?

Sie tut etwas für den Gewässerschutz. Im Trennsystem sind Kanalisation und Kläranlage ausschliesslich für das anfallende Abwasser da. Das heisst, bei Regen nehmen die Abwassermengen nicht zu. Kanalisation und Kläranlage können entsprechend kleiner ausgelegt werden und kosten deutlich weniger. Mit den bestehenden Anlagen für die Abwasserreinigung haben wir trotz starkem Bevölkerungswachstum in der Region eine sehr gute Ausgangslage. Wir setzen darauf, dass die zusätzlichen Kapazitäten durch moderate Optimierung in der Kanalisation und der Kläranlage erreicht wird. Dieser Weg steht aber nur offen, wenn das nicht verschmutzte Abwasser, insbesondere das Dachwasser oder Strassenwasser, vor Ort abgeleitet wird oder versickert. Sauberes Sicker-, Quell- und Grundwasser (Fremdwasser genannt) soll von der ARA ferngehalten werden, da dieses keiner Reinigung bedarf und einzig Kosten verursacht. Fremdwasser soll nicht dem natürlichen Wasserkreislauf entzogen werden.

Die Gesamtleitung GEP wurde in die Organisation des GVRZ integriert. Gleichzeitig haben einige Gemeinden aber noch ihre eigenen, kommunalen GEPs, die ihrerseits zahlreiche Massnahmen enthalten und teilweise

schon älteren Datums sind. Führt dies nicht zu Doppelspurigkeiten?

Damit genau dies nicht passiert, machen wir zuerst den sogenannten GEP-Check. Das heisst, wir schaffen uns einen Überblick der gegenwärtigen Situation. Wir wollen wissen, welche Massnahmen wo geplant oder bereits umgesetzt sind. Im laufenden Jahr werden wir darum mit allen Verbandsgemeinden eine Bestandesaufnahme vornehmen. Die Autonomie der Gemeinden ist gewährleistet. Dennoch kann Entwässerung und Gewässerschutz nur erfolgreich sein, wenn alle am gleichen Strick ziehen; getreu unserem Motto «Gemeinsam stark für sauberes Wasser». In Zukunft wird eine klare Aufgabenteilung zwischen den Gemeinden und dem Verband möglich. Demnach bearbeiten die Gemeinden die Teilprojekte Anlagenkataster, Zustand, Sanierung und Unterhalt sowie Finanzierung. Bei den Teilprojekten Gesamtleitung, Organisation der Abwasserentsorgung, Datenbewirtschaftung, Gewässerschutz, Fremdwasser und Gefahrenvorsorge liegt der Schwerpunkt beim Verband.

Bei intensiven Regenereignissen kommt es immer wieder vor, dass die gigantischen Wassermassen nicht vollständig bis zur Kläranlage transportiert werden können. Besonders in den Berggemeinden sammelt sich mehr Wasser an, als die Leitung fassen kann. Bietet der GEP eine Lösung für diese Herausforderung?

Ja, und zwar unter den gegebenen Rahmenbedingungen. So haben höher gelegene Gebiete, wie Sie richtig sagen, eine andere Ausgangslage als tiefer gelegene. Die Kunst besteht darin, den Schwerpunkt dort zu setzen, wo der Schuh drückt. Gemeinden, welche unter grossen intensiven Regenwassermengen in ihrer Kanalisation leiden, können sich auf diese Themen konzentrieren. Andere beispielsweise, welche bereits ein Trennsystem haben, kümmern sich um andere Aufgaben. So können die Gemeinden ihre Arbeit vor allem auf jene Bereiche konzentrieren, welche schliesslich auch für das gesamte System einen positiven Nutzen haben. Dies übergeordnet zu erkennen und zu initiieren, ist Aufgabe der neu geschaffenen Gesamtleitung.

Fragen an Rudolf Rüttimann, Amt für Umweltschutz Kanton Zug und Mitglied des GEP-Ausschusses

Herr Rüttimann, Sie sind Mitglied des Ausschusses der Gesamtleitung GEP. Wird die Umwelt durch den GEP sauberer?

Der GEP stellt den Ist-Zustand dar, zeigt auf, wo Handlungsbedarf besteht und bestimmt die Massnahmen. Diese Massnahmen werden zu einer Reduktion der Belastung der Gewässer führen und sollen die natürlichen Kreisläufe des Wassers schliessen. Wenn sauberes Regenwasser nicht der Kläranlage zugeführt wird, können die vorhandenen Kapazitäten noch besser für das verschmutzte Abwasser aus den verbleibenden Mischsystemen genutzt werden.

Kommt GEP zur Sprache, ist oft von stärkerer Zusammenarbeit der Gemeinden und Bündelung von Fachwissen die Rede. Wie gross ist die Gefahr von Interessenskonflikten? Stichwort: Ökologie versus Ökonomie.

Es geht darum, dass im gesamten Einzugsgebiet in allen Gemeinden die Massnahmen optimal aufeinander abgestimmt werden. Die Abwasserverursacher haben bisher alle sinnvollen, aber auch kostspieligen Massnahmen nie in Frage gestellt. Bei einem gesamtschweizerischen Durchschnitt der Kosten für Abwassersammlung und Reinigung von weniger als 1 Franken pro Person und Tag darf von einem bescheidenen Aufwand gesprochen werden für eine solch elementare Aufgabe zum Schutze unserer Umwelt.

Bereits im Jahre 2007 hat die Baudirektion des Kantons Zug den Verbands-GEP genehmigt und für verbindlich erklärt, aber erst jetzt fällt der eigentliche Startschuss für den GEP. Warum?

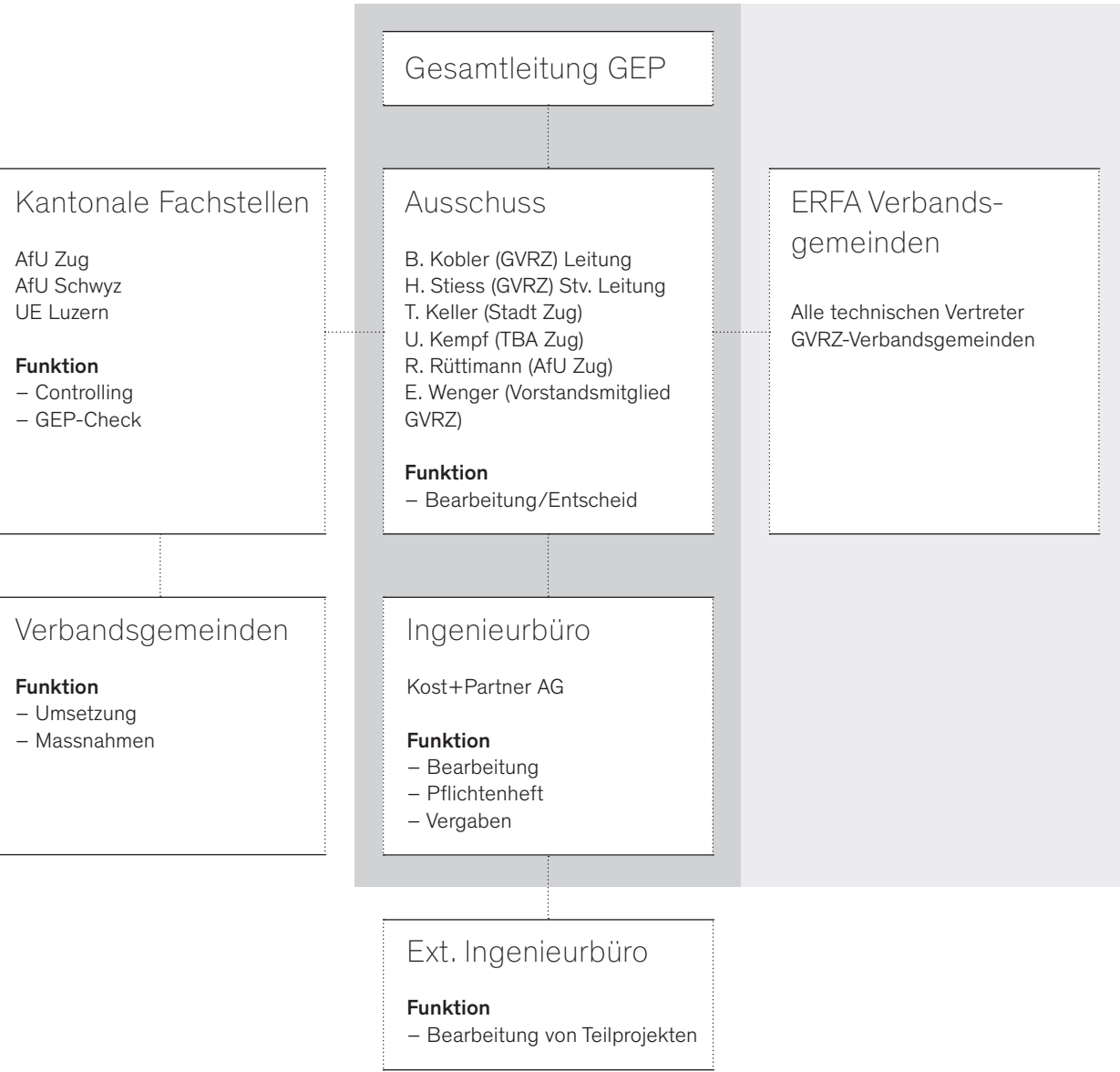
Wesentliche Massnahmen aus dem GEP 2007 wurden bereits umgesetzt. Die Daten dazu basierten auf älteren Gemeinde-GEPs. Aufgrund neuer Erkenntnisse und gesamtschweizerisch gültiger Vorgaben des Verbandes Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) geht es um eine eigentliche Weiterentwicklung und nicht um einen Neustart. Neu daran ist, dass von Anfang an eine Gesamtleitung im ganzen Einzugsgebiet die Arbeiten koordiniert und wo nötig gemeinsam gültige Vorgaben macht, damit das Gesamtsystem optimal weiterentwickelt wird und funktioniert.

Der Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) hat ein Musterpflichtenheft für den GEP erarbeitet. Kann dieses an lokale Gegebenheiten und die Bedürfnisse des Kantons Zug angepasst werden? Und wie lauten diese?

Das Musterpflichtenheft umfasst sämtliche Aspekte, die für einen sachgerechten Gewässerschutz zu beachten sind. Aus all diesen Aspekten werden nur diejenigen für jede einzelne Gemeinde ausgewählt, die relevant sind. Der Bereich Fremdwasser als Beispiel muss nur bearbeitet werden, wenn eine relevante Menge bei der Einleitung ins Verbandsnetz festgestellt wird. Gemeinden mit Trennsystem weisen keine Entlastungen von Mischwassermengen aus. Für diese ist dieses Teilprojekt nicht relevant. Zum Schluss möchte ich die gute und konstruktive Zusammenarbeit mit allen Beteiligten ausdrücklich verdanken.



Gesamtleitung des Generellen Entwässerungsplanes



Kläranlage Schöna

Angeschlossene Einwohner

Wie auch in den Vorjahren ist die Anzahl der an den GVRZ angeschlossenen Einwohner im Jahr 2011 weiter angestiegen. Der Anstieg hängt mit der Bevölkerungszunahme unserer Region zusammen. Zwischen 2010 und 2011 stiessen 2314 neue Personen zum GVRZ-Netz. Dies entspricht einem Zuwachs von 1,67%.

Reinigungseffekt

Der mittlere Reinigungseffekt der Kläranlage Schöna der drei relevanten Parameter Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB₅), Gesamtphosphor (P) und Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) war wie in den vergangenen Jahren sehr hoch. Die Mittelwerte der Messungen ergaben für 2011 folgende Resultate:

BSB ₅	99.4%	(2010: 99.0%)
P	94.7%	(2010: 92.5%)
CSB	96.0%	(2010: 95.4%)

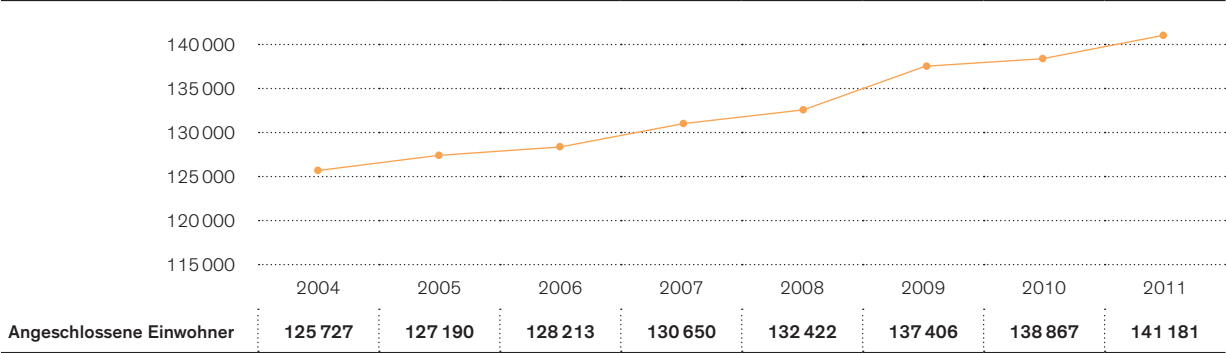
Abwassermengen

Im vergangenen Jahr entsprachen die mittleren Jahresniederschläge in unserem Einzugsgebiet in etwa dem langjährigen Jahresmittelwert. Total wurden im Jahre 2011 in der Kläranlage Schöna 18 109 373 m³ Abwasser gereinigt (2010: 20 931 382 m³).

Ablaufkonzentration

Die mittleren Ablaufkonzentrationen sind markant tiefer als die Grenzwerte, welche von der Baudirektion des Kantons Zug verlangt werden. In der folgenden Liste sind die im Labor der Kläranlage Schöna gemessenen Werte im Ablauf, gemittelt über das ganze Betriebsjahr 2011, zusammengestellt.

Angeschlossene Einwohner 2004–2011



Ablaufkonzentration

	gemessene Werte	(2010)	vom Kanton Zug verlangte Werte	vom Bund verlangte Werte
biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅)	1,3 mg/l O ₂	(1,80)	10 mg/l O ₂	15
Ammonium (NH ₄)	0,03 mg/l N	(0,03)	1 mg/l (NH ₃ -N+NH ₄ -N)	2
Nitrit (NO ₂)	0,006 mg/l N	(0,011)	0,3 mg/l N	0,3
Nitrat (NO ₃)	12,7 mg/l N	(11,1)	–	–
Gesamtphosphor (P)	0,27 mg/l P	(0,34)	0,3 mg/l P (Richtwert GVRZ)	0,8
gesamte ungelöste Stoffe (GUS)	0,8 mg/l	(1,6)	5 mg/l	15
Stickstoffelimination (Denitrifikation)	61,3%	(60,9)	50% (Richtwert GVRZ)	–
gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	5,1 mg/l	(4,7)	10 mg/l	10
adsorbierbare organische Halogen-Verbindungen (AOX)	<0,020 mg/l Cl	(<0,020)	0,08 mg/l	0,08

Schmutzfrachten

Nebst den tiefen Ablaufkonzentrationen ist auch der Reinigungseffekt einer Kläranlage relevant. Ebenso aussagekräftig für eine Kläranlage sind neben den Schmutzstoffkonzentrationen auch die Schmutzstofffrachten im Zulauf und im Ablauf. Mit den tiefen Ablauffrachten schonen wir unseren Vorfluter, die Lorze. Im Jahr 2011 wurden die Zu- und Ablauffrachten gemäss der Tabelle Schmutzfrachten gemessen. In Klammern die Vorjahreswerte.

Kosten

Die Kosten für gereinigtes Abwasser sind im Vergleich zum Vorjahr aufgrund der geringen Abwassermengen gestiegen und betragen 50.3 Rp. pro Kubikmeter (2010: 40.9 Rp. pro Kubikmeter).

Klärschlamm entsorgung

In der Klärschlamm entwässerungsanlage der Kläranlage Schöna u wurden in diesem Jahr 96 510 m³ (2780 t TS) Faulschlamm entwässert. Inbegriffen sind total 3 364 m³ (154 t TS) Fremdschlamm, welcher von anderen Kläranlagen angeliefert wurde. Die im Jahr 2011 aus der Entwässerungsanlage des GVRZ angefallenen Klärschlamm mengen von 3 890 t (2 469 t TS) wurden in den nebenstehenden Klärschlammverbrennungsanlagen entsorgt. Sie befinden sich in Dietikon ZH, Emmen LU, Niedergösgen AG und Oftringen AG.

Die Mengen werden in Kubikmetern (m³) oder Tonnen (t) angegeben. Da der Trockensubstanzgehalt des Klärschlammes aus verschiedenen Gründen variieren kann, wird zu Vergleichszwecken zu den m³ bzw. t Klärschlamm auch die Menge der Trockensubstanz (TS) im Klärschlamm (Feststoffgehalt) in t TS verwendet.

Trinkwasserverbrauch

Der GVRZ erhebt seit 1992 jährlich die Trinkwasserverbrauchszahlen der Gemeinden zur Bestimmung des Betriebskostenverteilers. In diesen Zahlen ist der Trinkwasserverbrauch von Industrie, Dienstleistungs- und Gewerbebetrieben inbegriffen. Anhand dieser Zahlen kann für jede Verbandsgemeinde ein mittlerer Trinkwasserverbrauch pro Einwohner und Tag berechnet werden, welcher Auskunft über die Entwicklung des mittleren «Pro-Kopf-Verbrauchs» gibt. Die Werte können von Gemeinde zu Gemeinde stark variieren, da die Mengen des Gewerbes und der Industrien nicht bekannt sind.

Aus den Resultaten der 14 Verbandsgemeinden kann für unser gesamtes Einzugsgebiet ein mittlerer Trinkwasserverbrauch in Liter pro Einwohner und Tag errechnet werden.

Besucher

Insgesamt haben 38 Schulklassen und weitere Besuchergruppen mit total 663 Teilnehmern die Kläranlage Schöna u besucht. Sie liessen sich die Hintergründe zu den verschiedenen Reinigungsprozessen und -verfahren erklären, bekamen einen umfassenden Einblick in den Betrieb und konnten sich so ein Bild von der Bedeutung des Gewässerschutzes machen.

Daneben wurden am 26. Mai und am 12. Juli auf der ARA Schöna u zusammen mit der Firma Veolia, einem führenden Anbieter im Bereich der Entsorgungsdienstleistungen, zwei Fachtagungen zum Thema «Elimination von Mikroverunreinigungen» durchgeführt. 148 nationale und internationale Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft reisten nach Cham und befassten sich intensiv mit dieser komplexen Thematik.

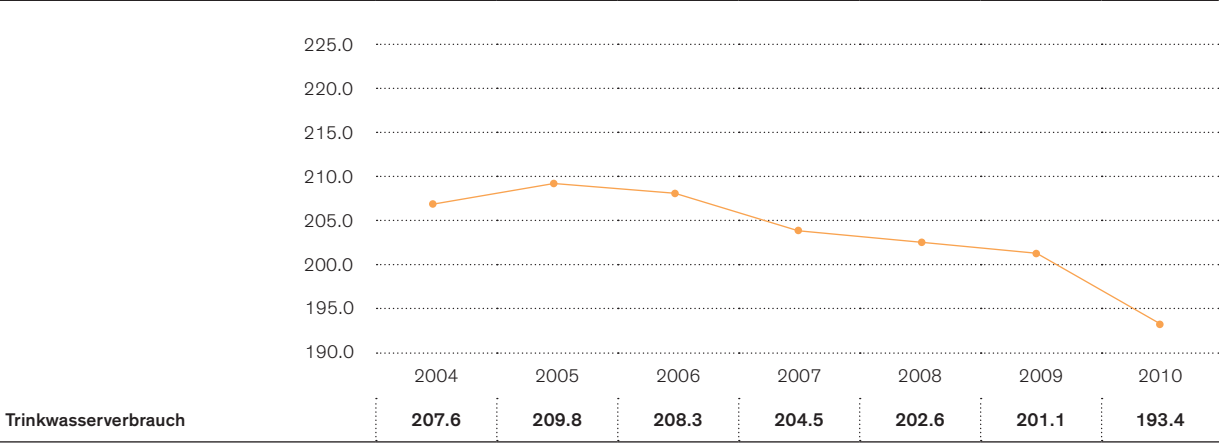
Schmutzfrachten

	Zulauf 2011	(2010)	Ablauf 2011	(2010)
biochemischer Sauerstoffbedarf	4 257 t	(3 820 t)	23,50 t	(37,00 t)
Ammonium	458 t	(440 t)	0,55 t	(0,62 t)
Nitrit	2,2 t	(2,5 t)	0,11 t	(0,23 t)
gesamter Stickstoff	684 t	(725 t)	261,30 t	(275,10 t)
Gesamtphosphor	106 t	(112 t)	4,80 t	(7,10 t)
gesamte ungelöste Stoffe	4 017 t	(4 043 t)	14,90 t	(33,60 t)
chemischer Sauerstoffbedarf	8 048 t	(8 199 t)	294,70 t	(350,70 t)

Klärschlamm entsorgung

	2011	(2010)	2011	(2010)
KVL Limmattal, Dietikon	2 350 t	(2 258 t)	648 t TS	(618 t TS)
ARA Buholz, Emmen	6 540 t	(6 557 t)	1 821 t TS	(1 813 t TS)
RENI, Niedergösgen	0 t	(0 t)	0 t TS	(0 t TS)
ERZO, Oftringen	0 t	(372 t)	0 t TS	(107 t TS)
Total	8 890 t	(9 187 t)	2 469 t TS	(2 538 t TS)

Mittlerer Trinkwasserverbrauch in Liter pro Einwohner und Tag





Regenbecken Schützenmatt

Sanierung Regenbecken Schützenmatt

Das vor rund 50 Jahren unterirdisch gebaute Regenbecken Schützenmatt in Zug, das sich unterhalb des Sportplatzes befindet, bedurfte dringend einer Sanierung. Bei der Begutachtung durch Experten im Frühling 2011 zeichnete sich ab, dass Handlungsbedarf besteht. Insbesondere die statische Tragkraft des Beckens genügte nicht mehr den heutigen Anforderungen. Mit dem Totalersatz der Decke und einer angemessenen Innensanierung der Bausubstanz wird aktiver Werterhalt der Verbandsanlagen betrieben. Das Projekt wurde an der Delegiertenversammlung vom 25. November 2011 genehmigt.

Einführung Lohnbuchhaltung Abacus

Mit Einführung einer professionellen Software für die Lohnbuchhaltung konnten verschiedene Arbeitsabläufe effizienter gestaltet werden. Zusammen mit einem modernen Zeiterfassungssystem bietet der GVRZ seinen Mitarbeitern einen neuen Qualitätsstandard und mehr Flexibilität.

Leitungsumlegung St. Georgshof in Arth

Aufgrund einer in Arth im Gebiet St. Georgshof geplanten Überbauung musste ein rund 350 Meter langer Leitungsabschnitt der Verbandsleitung umgelegt werden. Die Arbeiten konnten termingerecht abgeschlossen werden.

Hangsanierung Areal ARA Schönauf

Untersuchungen des direkt an der Kläranlage Schönauf liegenden Hangs bestätigten Setzungen und leichte Bewegungen des darauf liegenden Erdreichs. Mit Sanierungsmassnahmen wurde die Situation stabilisiert.

Weitere Projekte

Neben den oben erwähnten Projekten wurden weitere 16 Projekte für die Optimierung der Reinigungsprozesse und die Verbesserung des Sicherheitsstandards geplant und umgesetzt.

Laufende Rechnung

		Rechnung 2011		Voranschlag 2011		Rechnung 2010	
Konten		Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
30	Personalaufwand	2 034 707.00		2 029 000.00		2 023 937.25	
3000	Behörden, Vorstand, Kommissionen	41 151.55		39 000.00		38 520.35	
3010	Löhne, Lohnzahlungen	1 574 878.75		1 588 000.00		1 584 279.00	
3030	AHV, Arbeitgeberbeitrag	81 246.80		81 000.00		78 974.45	
3031	ALV, Arbeitgeberbeitrag	17 333.45		16 000.00		15 757.95	
3032	FAK, Kinderzulagen	25 969.85		25 000.00		22 446.25	
3040	Pensionskasse, Arbeitgeberbeitrag	168 117.85		172 000.00		169 183.05	
3050	Unfallversicherungsprämien	49 011.30		50 000.00		53 288.45	
3070	Überbrückungsrenten	12 528.00		12 000.00		12 312.00	
3090	Übriger Personalaufwand	64 469.45		46 000.00		49 175.75	
31	Sachaufwand	4 278 843.15		4 074 000.00		3 805 471.80	
3100	Büromaterial, Drucksachen	48 443.15		57 000.00		37 927.55	
3110	Möbilien, Maschinen, Fahrzeuge	346 581.85		243 000.00		189 547.00	
3121	Wasser, Strom	446 662.45		445 000.00		442 914.70	
3122	Heizmaterial	0.00		4 000.00		0.00	
3130	Diverse Verbrauchsmaterialien	150 473.95		133 000.00		109 018.50	
3131	Chemikalien für Phosphatfällung	138 279.15		114 000.00		127 714.15	
3132	Chemikalien für Schlammbehandlung	284 976.20		337 000.00		273 886.15	
3133	Ersatzteile	77 792.45		83 000.00		48 135.45	
3140	Baulicher Unterhalt	311 910.85		254 000.00		185 216.20	
3150	Übriger Unterhalt Anlagen und Möbilien	504 384.20		475 000.00		277 672.90	
3160	Mieten	900.00		1 000.00		1 140.00	
3170	Spesenentschädigungen	45 639.45		43 000.00		43 377.55	
3181	Sachversicherungen	127 012.70		143 000.00		143 028.80	
3183	Dienstleistungen Dritter	399 597.75		365 000.00		263 294.70	
3184	Schlamm Entsorgung	1 236 474.80		1 261 000.00		1 510 377.30	
3185	Rechengut- und Sandbeseitigung	152 685.25		110 000.00		145 342.10	
3190	Verschiedener Sachaufwand	7 028.95		6 000.00		6 878.75	
Subtotal		6 313 550.15		6 103 000.00		5 829 409.05	

		Rechnung 2011		Voranschlag 2011		Rechnung 2010	
Konten		Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
32	Passivzinsen	15 364.20		20 000.00		42 421.70	
3210	Kontokorrent-Schuldzinsen	15 364.20		20 000.00		42 421.70	
33	Abschreibungen	1 554 000.00		1 754 000.00		1 498 000.00	
3301	Abschreibungen von Guthaben	0.00		0.00		0.00	
3310	Abschreibungen Masch.+Fahrz.	130 000.00		305 000.00		122 000.00	
3311	Abschreibungen Hochbauten	484 000.00		490 000.00		414 000.00	
3312	Abschreibungen Tiefbauten	938 000.00		951 000.00		960 000.00	
3313	Abschreibungen Liegenschaften	2 000.00		8 000.00		2 000.00	
38	Einlagen in Erneuerungsreserven	1 388 000.00		1 388 000.00		1 388 000.00	
3800	Erneuerungsreserven	1 388 000.00		1 388 000.00		1 388 000.00	
42	Vermögenserträge		33 103.55		30 000.00		30 830.25
4200	Ertragszinsen von Guthaben		3 019.25		1 000.00		1 963.90
4202	Ertragszinsen aus Bargarantien		0.00		0.00		0.00
4271	Miet- und Pachtertrag		30 084.30		29 000.00		28 866.35
43	Entgelte		124 679.75		102 000.00		163 367.50
4360	Rückerstattungen Dritter		100 223.15		81 000.00		132 028.15
4361	NbU-Prämien Arbeitnehmer		9 270.85		9 000.00		9 407.30
4362	Rückerstattungen Versicherungen		500.00		0.00		6 218.85
4390	Verschiedene Erträge		14 685.75		12 000.00		15 713.20
45	Rückerstattungen Gemeinwesen		9 113 131.05		9 133 000.00		8 563 633.00
4520	Rückerstattung der Industrien und der Verbandspartner		9 113 131.05		9 133 000.00		8 563 633.00
48	Entnahme aus Reserven		0.00		0.00		0.00
4800	Entnahme für Mobilien, Maschinen		0.00		0.00		0.00
4801	Entnahme für Bauwerke		0.00		0.00		0.00
Total		9 270 914.35	9 270 914.35	9 265 000.00	9 265 000.00	8 757 830.75	8 757 830.75

Investitionsrechnung

		Rechnung 2011		Voranschlag 2011		Rechnung 2010	
Konten		Ausgaben	Einnahmen	Ausgaben	Einnahmen	Ausgaben	Einnahmen
50	Sachgüter	2 045 901.55		1 818 000.00		563 641.25	
5000	Invest. Grundstücke	0.00		0.00		0.00	
5010	Invest. Tiefbauten	620 148.90		550 000.00		12 932.85	
5011	Invest. Kanalnetzbewirtschaftung	137 889.05		168 000.00		83 197.75	
5012	Invest. Verbands-GEP	0.00		0.00		0.00	
5013	Invest. Qualitäts-Management	0.00		60 000.00		0.00	
5030	Invest. Hochbauten	1 124 186.45		0.00		467 510.65	
5060	Invest. Mobilien, Masch., Fahrzeuge	163 677.15		1 040 000.00		0.00	
59	Passivierungen	0.00		0.00		0.00	
60	Abgang von Sachgütern		0.00		0.00		0.00
6000	Grundstücke		0.00		0.00		0.00
6010	Tiefbauten		0.00		0.00		0.00
6030	Hochbauten		0.00		0.00		0.00
6060	Mobilien, Maschinen, Fahrzeuge		0.00		0.00		0.00
63	Rückerstattungen an Sachgüter		0.00		0.00		0.00
6310	Rückerstattungen an Tiefbau		0.00		0.00		0.00
6320	Rückerstattungen an Hochbauten		0.00		0.00		0.00
6340	Rückerstattungen an SEA		0.00		0.00		0.00
6350	Rückerstattungen Umnutzung VKB		0.00		0.00		0.00
66	Beiträge für eigene Rechnung		0.00		0.00		0.00
69	Aktivierung der Invest.ausgaben	2 045 901.55		1 818 000.00		563 641.25	
6900	Grundstücke	0.00		0.00		0.00	
6910	Tiefbauten	620 148.90		550 000.00		12 932.85	
6911	Kanalnetzbewirtschaftung	137 889.05		168 000.00		83 197.75	
6912	Verbands-GEP	0.00		0.00		0.00	
6913	Qualitäts-Management	0.00		60 000.00		0.00	
6930	Hochbauten	1 124 186.45		0.00		467 510.65	
6960	Mobilien, Maschinen, Fahrzeuge	163 677.15		1 040 000.00		0.00	
Total		2 045 901.55	2 045 901.55	1 818 000.00	1 818 000.00	563 641.25	563 641.25

Bilanz 2011

Bilanz 2011 (exkl. Baukosten 1. Etappe)

	2011		2010	
	Aktiven	Passiven	Aktiven	Passiven
Finanzvermögen	4 370 452.38		5 846 250.10	
Kassenguthaben	2 942.45		3 121.70	
Bankguthaben ZKB	286 797.20		1 356 309.00	
Bankguthaben UBS	140 338.17		882 373.30	
Guthaben bei Verbandspartnern und Industrien	3 710 730.95		3 331 297.65	
Verschiedene Debitoren	98 740.75		104 553.10	
Verrechnungssteuerguthaben	1 900.35		843.60	
Verschiedene Transitorische Aktiven	129 002.51		167 751.75	
Verwaltungsvermögen	13 348 417.05		12 856 515.50	
Grundstücke	20 390.00		22 390.00	
Verschiedene Tiefbauten/Kanalnetzbewirtschaftung	7 425 853.95		7 492 816.00	
Umnutzung Vorklärbecken	498 197.20		553 197.20	
Verbands-GEP	524 027.85		582 027.85	
Verschiedene Hochbauten	3 729 564.60		3 019 378.15	
Klärschlammentwässerungsanlage	429 417.40		477 417.40	
Klärschlammstapelbehälter	200 712.80		222 712.80	
Maschinen, Mobilien, Fahrzeuge	520 252.25		486 575.10	
Endausbau Kläranlage Schönau	1.00		1.00	
Fremdkapital		3 973 869.43		6 345 765.60
Verschiedene Kreditoren		894 536.56		993 229.20
MwSt.-Kreditor abgerechnet		83 149.12		147 884.50
Schulden bei Verbandspartnern und Industrien		2 119 444.40		2 121 747.25
Pendente Lohnzahlungen		8 328.35		0.00
Fester Vorschuss UBS		800 000.00		0.00
Festkredit ZKB		0.00		3 000 000.00
Verschiedene Transitorische Passiven		68 410.00		82 903.65
Investitionsbeitrag Kanton Zug		1.00		1.00
Eigenkapital		13 745 000.00		12 357 000.00
Erneuerungsreserven		13 745 000.00		12 357 000.00
Total	17 718 869.43	17 718 869.43	18 702 765.60	18 702 765.60

Definitiver Betriebskostenverteiler 2011

Aufteilung der Nettobetriebskosten
unter den Industrien und den Gemeinden

Nettobetriebskosten gemäss vorliegender Rechnung (Konto 4520) CHF 9 113 131.05

Aufteilung der Nettobetriebskosten unter den Industrien und den Gemeinden:

a	Anteil Pavatex AG, Cham (Direktlieferung in Schlammbehandlungsanlage)			
	– Direktanlieferung Konzentrat	CHF	0.00	
	– Anteil an Lohnkosten	CHF	0.00	CHF 0.00
	Massgebender Betrag für die Berechnung der Betriebskosten pro Einwohner			CHF 9 113 131.05
	Total an den GVRZ angeschlossene Einwohnergleichwerte 148 356 (per 31.12.2011)			
	148 356 = 141 181 (Gemeinden) + 7 175 (Industrien/Brennereien)			
	Betriebskosten pro Einwohnergleichwert pro Jahr		CHF 61.43	
b	Anteil Pavatex AG, Cham			
	Einleitung Kondensat = 554 EGW			
	./ . 30 % Reduktion (166) = 388 EGW à		CHF 61.43	CHF – 23 834.85
c	Anteil Baer AG, Küssnacht			
	EGW gesamt 1317 (pro Jahr) à		CHF 61.43	CHF – 80 903.30
d	Anteile der Brennereien aufgrund von Einleitungen			
	– Räber AG, Küssnacht	=	103 EGW à CHF 61.43	CHF 6 327.30
	– Weiss zum Erlenbach AG, Zug	=	33 EGW à CHF 61.43	CHF 2 027.20
				CHF – 8 354.50
e	Anteil Cham Paper Group AG			
	6 667 Einwohnergleichwerte ./ . 20 %			
	Reduktion (1333 EGW) = 5 334 EGW à		CHF 61.43	CHF – 327 667.60
f	Den Verbandsgemeinden zu verrechnender Anteil an den Betriebskosten			CHF 8 672 370.80

Zusammenstellung:

Anteil Industrien total	CHF	440 760.25
Anteil Gemeinden total	CHF	8 672 370.80
Nettobetriebskosten total	CHF	9 113 131.05

Anteile der Gemeinden

Auswertung der Angaben der Wasserversorgungen 2010				
Gemeinden	«Effektiver Trinkwasser- verbrauch in m³»	«Bereinigter Trinkwasser- verbrauch für Verteilschlüssel in m³»	«Betriebskostenanteil in Prozent»	«Betriebskostenanteil in Franken»
Baar	1 666 112	1 666 112	16.48	1 429 206.70
Cham	1 153 489	1 153 489	11.41	989 517.50
Hünenberg	633 370	633 370	6.26	542 890.40
Menzingen	259 814	¹ 259 814	2.57	222 879.95
Oberägeri	347 798	347 798	3.44	298 329.55
Risch	775 475	² 746 824	7.39	640 888.20
Steinhausen	621 379	621 379	6.15	533 350.80
Unterägeri	535 027	535 027	5.29	458 768.40
Walchwil	198 742	198 742	1.97	170 845.70
Zug	2 265 864	2 265 864	22.42	1 944 345.60
Arth	626 316	³ 629 568	6.23	540 288.70
Küssnacht	933 702	933 702	9.24	801 327.05
Greppen	49 917	49 917	0.49	42 494.60
Meierskappel	66 527	66 527	0.66	57 237.65
Total	10 133 532	10 108 133	100.00	8 672 370.80

¹ an GVRZ angeschlossene Wohnbevölkerung
² abzüglich Trinkwasserverbrauch Golfpark
³ inkl. 55 Einwohner aus Rigigebiet der Gemeinde Vitznau
(Vorstandsbeschluss vom 25. Mai 1988)

Bericht zur laufenden Rechnung 2011

Die Laufende Rechnung 2011 des Gewässerschutzverbandes der Region Zugersee-Küssnachersee-Ägerisee (GVRZ) für den Betrieb und Unterhalt der Verbandsanlagen schliesst per 31. Dezember 2011 mit einem zu tilgenden Ausgabensaldo von CHF 9 113 131.05 ab. Budgetiert waren Nettoausgaben von CHF 9 133 000.00. Gegenüber dem Voranschlag ergeben sich somit Minder Ausgaben von CHF 19 868.95, was einer Abweichung von 0,2 % entspricht.

Die Kosten pro Einwohner/Einwohnergleichwert betragen CHF 61.43.

Nachstehend begründen wir diejenigen Positionen, welche relevante Abweichungen zum Voranschlag 2011 aufweisen:

Aufwand

Konten		Abweichungen in CHF	Begründungen
3010	Löhne, Lohnzahlungen	– 13 121.25	Infolge Kündigung eines Betriebselektrikers war eine Stelle nicht durchgehend besetzt.
3090	Versch. Personalaufwand	+ 18 469.45	Die Stellenausschreibung Betriebselektriker/in war nicht vorgesehen und musste zudem infolge Kündigung während der Probezeit ein zweites Mal publiziert werden.
3100	Büromaterial, Drucksachen	– 8 556.85	Der Faltprospekt erscheint im Frühjahr 2012.
3110	Mobilien, Maschinen, Fahrzeuge	+ 103 581.85	Der Ersatz des Rechengutwäschers drängte sich auf.
3131	Chemikalien für Phosphatbehandlung	+ 24 279.15	Es wurde mehr Eisen III und Aluminium dosiert, um den Phosphat-Grenzwert im Ablauf sicher einhalten zu können.
3132	Chemikalien für Schlammbehandlung	– 52 023.80	Durch neue Modifikationen konnte der Prozess optimiert werden, wodurch weniger Flockungshilfsmittel benötigt wurde. Gleichzeitig konnten günstigere Konditionen ausgehandelt werden.
3140	Baulicher Unterhalt	+ 57 910.85	Bauliche Umsetzung von notwendigen Sicherheitsmassnahmen auf der Kläranlage Schönaü. Zudem wurde eine Kostenbeteiligung an der Sanierung des Unterwasserkanals im Zusammenhang mit der Sanierung des Kraftwerkes Hagendorn fällig.
3150	Übriger Unterhalt Anlagen und Mobilien	+ 29 384.20	Durch zusätzliche Unterhalts-/Reparaturarbeiten am Kanalnetz Los 4 entstanden Mehrkosten.
3181	Sachversicherungen	– 15 987.30	Es konnte eine günstigere all-risk-Globalversicherung ausgehandelt werden.
3183	Dienstleistungen Dritter	+ 34 597.75	Für das Vorprojekt zur Sanierung des Regenüberlaufbeckens Schützenmatt und das Konzept für die Realisierung der Gesamtleitung GEP wurden Ingenieurbüros hinzugezogen.
3184	Schlammentsorgung	– 24 525.20	Aufgrund der hohen Abbauleistung in den Faulräumen sinken die Schlammengen.
3185	Rechengut- und Sandentsorgung	+ 42 685.25	Da der Sand nicht mehr in Inert-Deponien entsorgt werden darf, muss er in eine Reaktor-Deponie gebracht werden, was teurer ist.
3310	Abschreibungen Masch./Fahrzeuge	– 175 000.00	Die Lieferung des BHKW 3 verzögert sich ins Jahr 2012, was sich auf die Abschreibungen auswirkt.
3311	Abschreibungen Hochbauten	– 6 000.00	Da noch nicht alle Arbeiten im Zusammenhang mit dem Projekt «Faulwasserbehandlungsanlage Anammox» getätigt werden konnten, sind die Abschreibungen tiefer als veranschlagt.
3312	Abschreibungen Tiefbauten	– 13 000.00	Weil die Leitungsumlegung St. Georgshof sowie der Umbau von 17 Aussenwerken von Infranet auf ADSL günstiger realisiert werden konnten, sind auch die Abschreibungen tiefer.

3313	Abschreibungen Liegenschaften	–	6 000.00	Der Landkauf des RüB NeuhoF in Baar wird im Jahr 2012 erfolgen, da sich der Vertragsabschluss verzögert.
------	-------------------------------	---	----------	--

Ertrag

Konten	Abweichungen in CHF	Begründungen
4360	Rückerstattungen Dritter	+ 19 223.15
		Höhere Einnahmen durch das zusätzliche Entwässern von Schlamm für andere Kläranlagen und Entsorgen von Brenneischlempen. Zudem konnte Chromnickelstahl verkauft werden.

Bericht zur Investitionsrechnung 2011

Die Investitionen im Jahr 2011 belaufen sich auf CHF 2 045 901.55. Dies sind CHF 227 901.55 mehr als budgetiert. Nachstehend sind die Abweichungen begründet:

Konten	Abweichungen in CHF	Begründungen
5010	Tiefbauten	+ 70 148.90
		Im Zusammenhang mit der Leitungsumlegung Neufeld in Baar (2007–2009) stellte sich im Nachhinein heraus, dass neue Bauarbeiten in diesem Gebiet erschwert werden, da die alte Leitung mit Beton gefüllt worden war. Da damals die Leitung hätte entfernt werden müssen, war eine Kostenbeteiligung unumgänglich.
5011	Kanalnetzbewirtschaftung	– 30 110.95
		Der Umbau von 17 Aussenwerken von Infranet auf ADSL konnte günstiger realisiert werden.
5013	Qualitäts-Management	– 60 000.00
		Da die Drittkosten tiefer sind als angenommen, ist dieses Projekt in diesem Umfang keine Investition und wird über die Betriebskosten abgerechnet.
5030	Hochbauten	+ 1 124 186.45
		Die Umsetzung der Faulwasserbehandlungsanlage Anammox verzögerte sich wie angekündigt ins Berichtsjahr, konnte aber noch nicht abgeschlossen werden. Die Totalkosten liegen noch immer unter dem genehmigten Objektkredit.
5060	Mobilien, Maschinen, Fahrzeuge	– 876 322.85
		Durch lange Lieferzeiten erfolgt die Lieferung des BHKW 3 erst im April 2012.



ABT Revisionsgesellschaft AG
Alte Steinhäuserstrasse 1
CH-6330 Cham
Telefon 041 748 62 30
Telefax 041 748 62 31
revision@abt.ch
www.abt.ch

An die Delegiertenversammlung des
Gewässerschutzverband der Region
Zugersee-Küssnachtersee-Ägerisee (GVRZ)
Kläranlage Schönauf, Friesencham
6330 Cham

Cham, 28. März 2012

Bericht der Revisionsstelle an die Delegiertenversammlung des
Gewässerschutzverband der Region Zugersee-Küssnachtersee-Ägerisee (GVRZ), 6330 Cham

Als Revisionsstelle gemäss Artikel 24 der Verbandsordnung haben wir die Buchführung und die Jahresrechnung (umfassend: Bilanz, Laufende Rechnung, Investitionsrechnung) sowie den Betriebskostenverteiler für das am 31. Dezember 2011 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Für die Jahresrechnung ist der Vorstand verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, diese zu prüfen und zu beurteilen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Befähigung, Zulassung und Unabhängigkeit erfüllen.

Unsere Prüfung erfolgte nach den anerkannten Grundsätzen der Kontroll- und Revisionstechnik, wonach eine Prüfung so zu planen und durchzuführen ist, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung mit angemessener Sicherheit erkannt werden. Wir prüften die Posten und Angaben der Jahresrechnung mittels Analysen und Erhebungen auf der Basis von Stichproben. Ferner beurteilten wir die Anwendung der massgebenden Rechnungslegungsgrundsätze, die wesentlichen Bewertungsent-scheide sowie die Darstellung der Jahresrechnung als Ganzes. Wir sind der Auffassung, dass unsere Prüfung eine ausreichende Grundlage für unser Urteil bildet.

Gemäss unserer Beurteilung entsprechen die Buchführung und die Jahresrechnung dem Gesetz, der Verbandsordnung und den Reglementen.

Wir empfehlen, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

ABT Revisionsgesellschaft AG

Arthur Exer
dipl. Wirtschaftsprüfer
zugelassener Revisionsexperte

Leitender Revisor

i.V. Andreas Hofmann
Treuhänder mit eidg. Fachausweis
zugelassener Revisor



Treuhänderkammer

Mitglied TREUHÄNDER SUISSE



Nexia International

Anteile der Industrien 1996–2011

Direkte Einleitung in das Abwasser

Bezeichnung	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Pavatex AG, Cham	138 295	185 695	236 149	177 119	234 113	231 842	244 667	155 816
Cham Paper Group AG	127 775	146 998	237 297	331 661	331 745	303 442	281 797	347 843
Baer AG, Küssnacht	45 590	122 910	130 120	113 048	106 288	95 427	95 869	158 935
(Brennereien)	(53 667)	(78 323)	(42 745)	(52 035)	(30 763)	(32 481)	(23 049)	(17 366)
- Etter Söhne AG, Zug	546	0	0	0	0	0	0	0
- S. Fassbind AG, Oberarth	3 800	14 191	0	0	0	0	0	0
- Landtwing Rütter AG, Hünenberg	15 691	15 132	5 593	9 152	10 588	10 021	10 047	4 695
- Weber St. Adrian AG, Arth	13 493	16 367	7 020	10 936	412	346	129	0
- Weiss zum Erlenbach AG, Zug	1 278	515	628	576	471	58	471	322
- Räber AG, Küssnacht	18 860	32 117	29 505	31 370	19 293	22 057	12 402	12 349
Total	365 328	533 925	646 312	673 862	702 910	663 193	645 382	679 960

Klipp & Klar: Frage zum Gewässerschutz

Bezeichnung	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Pavatex AG, Cham	147 909	108 588	52 717	63 050	75 143	30 622	28 487	23 835
Cham Paper Group AG	381 727	367 935	376 458	344 338	317 758	288 880	354 174	327 668
Baer AG, Küssnacht	143 401	170 188	165 415	156 498	173 396	172 848	133 981	80 903
(Brennereien)	(21 225)	(27 347)	(19 423)	(14 047)	(9 001)	(5 842)	(6 022)	(8 355)
Etter Söhne AG, Zug	0	0	0	0	0	0	0	0
S. Fassbind AG, Oberarth ¹	0	0	0	0	0	0	0	0
Landtwing Rütter AG, Hünenberg ²	8 320	10 299	5 439	4 518	2 775	0	0	0
Weber St. Adrian AG, Arth	0	0	0	0	0	0	0	0
Weiss zum Erlenbach AG, Zug	328	284	0	635	0	922	58	2 027
Räber AG, Küssnacht	12 578	16 763	13 985	8 894	6 227	4 919	5 964	6 327
Total	694 263	674 057	614 014	577 933	575 299	498 191	522 664	440 760

¹ Wird direkt verrechnet, da der Schlamm infolge der hohen Schmutzfracht direkt in den Faulturm geliefert wird.

² Ein zusätzlicher Teil wird direkt verrechnet, da der Schlamm infolge der hohen Schmutzfracht direkt in den Faulturm geliefert wird.

Was passiert in einem Kanalisations-system?

Das heutige Kanalisationssystem ist historisch gewachsen. Im späten Mittelalter wurden die menschlichen Fäkalien in Gräben zwischen den Häusern oder in Gruben gesammelt und regelmässig für die landwirtschaftliche Verwendung abgetragen. Die hygienischen Zustände waren schlecht und führten zu Seuchen mit hohen Sterberaten. Mit der systematischen Einführung der Schwemmkanalisationen Ende des 17., Anfang des 18. Jahrhunderts verbesserte sich die Hygiene in den Städten deutlich. Die Reinigung dieser Systeme erfolgte entweder durch den nächsten Regen, der Liegeengeliebene einfach «abschwemmte» oder durch natürliche Flüsse.

Heute werden die Abwässer aus Haushalt und Industrie über ein eigens dafür gebautes Kanalisationssystem abgeleitet und schliesslich in einer Kläranlage gereinigt. In der Region des GVRZ münden die privaten Abwassereinleitungen von Häusern und Liegenschaften in ein Leitungssystem, das im Besitz der Gemeinden ist und durch diese unterhalten wird. Die Ableitung aus der Gemeinde erfolgt durch eine gemeinsam erstellte Hauptsammelleitung, welche im Besitz des Verbandes ist.

An oberster Stelle der Abwasserableitung steht der Schutz von Mensch und Umwelt. Das ungereinigte Abwasser soll dabei auf dem Weg zur Kläranlage nicht unkontrolliert über undichte Stellen in die Umwelt gelangen. Der Zustand der Leitungen wird daher regelmässig überprüft. Anspruchsvoll ist die Aufgabe im sogenannten Mischsystem. Bei diesem wird nebst Abwasser auch Regenwasser von Strassen und Plätzen in dieselbe Kanalisation geleitet. Je nach Regenintensität wird das konzentrierte Abwasser in sogenannten Regenüberlaufbecken aufgefangen. Stark mit Regenwasser verdünntes Abwasser hingegen muss über verschiedene Entlastungsbauwerke direkt in die Gewässer eingeleitet werden.

Fachleute der Siedlungsentwässerung beschäftigen sich daher besonders mit folgenden Fragestellungen: Wie ist der Zustand der bestehenden Leitung? Welche Wassermengen können auf dem Weg zur Kläranlage maximal gespeichert oder weitergeleitet werden? Welche Abwassermengen können ohne Gefahr für Mensch und Umwelt an die Umwelt abgegeben werden? Diese Fragen werden heute mit hydraulischen Simulationen untersucht und beantwortet. Um die Menge an unterschiedlichen Informationen zusammenzuhalten werden Geografische Informationssysteme (GIS) benutzt. Die Zukunft gehört weiter der Spezialisierung: hin zum Trennsystem mit einer separaten Regenwasserbehandlung.

Abwasserkanalnetz



Informationen zum GVRZ

Informationen der Delegiertenversammlung

Die Betriebsrechnung 2010 und der Voranschlag 2012 wurden auf Antrag der ABT Revisionsgesellschaft AG, Cham, einstimmig genehmigt. Zudem bekannten sich die Delegierten einstimmig zur Bildung der Gesamtleitung GEP.

Folgende Anträge wurden genehmigt:

- Sanierung Regenüberlaufbecken Schützenmatt in Zug
- Wahl der Revisionsstelle für die Jahre 2012 und 2013

Verbandspartner

Kanton Zug
Gemeinden Baar, Cham, Hünenberg, Menzingen, Oberägeri, Risch, Steinhäusen, Unterägeri, Walchwil, Zug

Kanton Schwyz
Gemeinde Arth, Bezirk Küssnacht

Kanton Luzern
Gemeinden Greppen, Meierskappel

Organe GVRZ 2011

Delegierte		
Dilger Monika	Meierskappel	
Halter Ernst	Cham	
Heinzer Josef	Küssnacht	
Huwyler Renate	Hünenberg	
Kempf Martin	Menzingen	
Knüsel Ruedi	Risch	
Linggi Karl	Zug	
Meier Andreas	Oberägeri	
Probst Peter	Arth	
Ribary Josef	Unterägeri	
Schmid Anton	Baar	
Staub Hans	Steinhäusen	
Suter Guido	Walchwil	
Suter Hermann	Greppen	

Vorstand
Greter Kurt, Präsident
Vertreter Greppen und Meierskappel

Baumann Markus, Vizepräsident
Vertreter Standortgemeinde Cham

Fuchs Michael
Vertreter Arth und Küssnacht

Wenger Erich
Vertreter acht Zuger Gemeinden

Wicki André
Vertreter Stadt Zug

Geschäftsleitung
Dr. Kobler Bernd
Geschäftsführer

Gersak Simona
Leiterin Administration

Grob Martin
Betriebsleiter

Personal

Am 28. Februar 2011 hatte Hans Kramis seinen letzten Arbeitstag bei uns. Während 34 Jahren hatte er zuerst als Klärwärter, dann als stellvertretender Betriebsleiter sein Fachwissen zuverlässig und engagiert eingebracht und viel dazu beigetragen, dass die Kläranlage Schönau auf höchstem Niveau funktionierte.

Organigramm 2011



Impressum

Herausgeber
Gewässerschutzverband der Region
Zugersee-Küssnachersee-Ägerisee (GVRZ)

Redaktion
Presswerk Zug, Sabine Windlin

Fotografie
Gabi Vogt, Zürich

Gestaltung
Christen Visuelle Gestaltung GmbH, Zug

Druck
Multicolor Print AG, Baar

Auflage
500 Exemplare

© 2012 GVRZ



Gewässerschutzverband der Region
Zugersee-Küssnachtersee-Ägerisee (GVRZ)
Kläranlage Schöna
Friesencham
6330 Cham

Telefon 041 784 11 55, Fax 041 784 11 59