



Gemeinderat

G E M E I N D E H E R I S A U

unser Zeichen

fv

Datum

14. August 2012

## Bericht und Antrag an den Einwohnerrat

### **ARA Bachwis, Kreditvorlage von Fr. 1'750'000.-- zu Lasten der Investitionsrechnung (Spezialfinanzierung Abwasser) für den Bau einer zusätzlichen Reinigungsstufe**

*Sehr geehrter Herr Einwohnerratspräsident,  
sehr geehrte Damen und Herren Einwohnerräte*

*Mit diesem Bericht und Antrag unterbreite ich Ihnen der Gemeinderat einen Kredit von Fr. 1'750'000.-- für die Realisierung einer zusätzlichen Reinigungsstufe auf der ARA Bachwis zur Bewilligung.*

#### **1 Ausgangslage**

##### **1.1 ARA Bachwis, Rückblick**

Die seit 1973 in Betrieb stehende Abwasserreinigungsanlage Bachwis (ARA Bachwis) reinigt das Abwasser annähernd der gesamten Bevölkerung von Herisau und Schwellbrunn. In den Jahren 1990 - 1999 wurde die ARA in drei Ausbautetappen saniert und an die neuen Anforderungen des Umweltschutzes angepasst (Klärschlamm-entsorgung, Reinigungsleistung, Kapazität).

##### **1.2 Glatt**

Aufgrund der hohen Besiedlungsdichte gilt die Glatt seit jeher als stark belastetes Gewässer. In den 90er Jahren verfehlte deren Wasserqualität ab Herisau die gesetzlichen Anforderungen trotz industrieller Abwasservorbehandlung und kommunaler Abwasserreinigung noch deutlich.

Mit dem Ausbau der ARA Bachwis konnte ab 1999 eine spürbare Verbesserung erreicht werden. Die getroffenen Massnahmen sind aber immer noch ungenügend. Die verbleibende organische Belastung sowie die zeitweise starke Verfärbung und Schaumbildung der Glatt entsprechen noch nicht dem Zustand eines sauberen Gewässers. Die hierfür verantwortlichen Abwasserinhaltsstoffe können mit der herkömmlichen Reinigungstechnik nicht weiter aus dem Abwasser entfernt werden. Deshalb kommt der Forderung nach einer weiteren Reduktion der kritischen Abwasserinhaltsstoffe vor allem auch aufgrund der verschiedenen Trinkwassernutzungen im Bereich der unterliegenden Thur hohe Bedeutung zu. Die Kantone St. Gallen und Appenzell Ausserrhoden erachten zusätzliche Massnahmen zur Einhaltung der gesetzlich geforderten Wasserqualität der Glatt als notwendig und dringlich. Diese sind durch die Kantone, die kommunalen Kläranlagen und die industriell-gewerblichen Grosseinleiter koordiniert anzugehen.



### **1.3 AG Cilander**

In der AG Cilander fallen grosse Mengen betrieblicher Abwässer an, welche mit Weibereihilfsstoffen, Farbrückständen und weiteren Textilhilfsmitteln belastet sind. Trotz Vorbehandlungsanlage und Pufferung des Abwassers genügen die betriebsinternen Massnahmen nicht, um eine übermässige Belastung der Glatt zu verhindern. Ein erheblicher Anteil der schwer abbaubaren Stoffe, die zeitweise Verfärbung des Gewässers und die Schaumproblematik sind auf das Betriebsabwasser der AG Cilander zurückzuführen. Da die erwähnten Probleme mit konventioneller Klärtechnik auf der ARA Bachwis nicht lösbar sind, hat die AG Cilander zur Einhaltung der geforderten Wasserqualität in der Glatt auf Anordnung des Amtes für Umwelt AR ihre bisher unregelmässigen Abwassermengen künftig gleichmässig abzuleiten. Für den Fall, dass die angestrebte Reinigungsleistung nach dem Ausbau der ARA Bachwis nicht zuverlässig erreicht werden kann, ist der Firma zusätzlich die Begrenzung der Schmutzstoffmenge im Abwasser in Aussicht gestellt worden.

### **1.4 ARA Bachwis**

Aufgrund der ungenügenden Wasserqualität der Glatt wurde mit dem Kläranlagen-ausbau 1997- 1999 die Reinigungsleistung der ARA Bachwis deutlich angehoben. Weiterhin ungelöst sind der zu hohe Anteil schlecht abbaubarer Verbindungen, die schaumaktiven Substanzen und die Farbstoffe - alles Abwasserinhaltsstoffe, welche mit konventioneller Klärtechnik in nur sehr bescheidenem Umfang aus dem Abwasser entfernt werden können.

In Untersuchungen ab dem Jahr 2005 wurden erhebliche Mengen so genannter Mikroverunreinigungen in der Glatt festgestellt. Mikroverunreinigungen sind Stoffe aus dem menschlichen Alltag, welche bereits in sehr tiefen Konzentrationen eine negative Wirkung auf die Gewässerorganismen haben können (z.B. Pflanzenschutzmittel, Medikamente, hormonaktive Substanzen, Körperpflegemittel, Reinigungsmittel, Anstriche, UV-Filter, Duftstoffe). Auf Bundesebene sind Grenzwerte für diese neue Stoffgruppe in Vorbereitung. In den nächsten Jahren werden schweizweit rund einhundert Kläranlagen mit einer zusätzlichen Reinigungsstufe nachgerüstet werden müssen. Da die Glatt – nebst der Steinach – das in der Ostschweiz am stärksten durch Mikroverunreinigungen belastete Gewässer ist, sind auch auf der ARA Bachwis Massnahmen zu treffen. In Herisau wird die Belastung des Abwassers mit Mikroverunreinigungen durch die verhältnismässig kleine Wasserführung der Glatt und durch die zentralörtliche medizinische Versorgung (Akutspital, Psychiatrisches Zentrum, Ärzte, Zahnärzte) zusätzlich akzentuiert.

Anfang 2012 hat das Amt für Umwelt AR für die ARA Bachwis neue, deutlich strengere Anforderungen an die Qualität des in die Glatt eingeleiteten gereinigten Abwassers vorgeschrieben. Die neuen Einleitgrenzwerte betreffen die heute noch im gereinigten Abwasser vorhandenen schwer abbaubaren Stoffe, den Phosphorgehalt, die Farbigekeit, organische Spurenstoffe, schaumaktiven Substanzen sowie die Geruchswahrnehmung. Die Gemeinde Herisau wurde verpflichtet, ab dem 1. Januar 2015 die neu geforderte höhere Reinigungsleistung sicherzustellen.

### **1.5 Koordinierte Massnahmen AG Cilander und ARA Bachwis**

Die abwassertechnischen Massnahmen bei der AG Cilander und auf der ARA Bachwis sind aufeinander abzustimmen. Im Jahr 2006 wurde ein ausgewiesener Fachexperte mit der Entwicklung eines für Herisau gesamtheitlichen Lösungsansatzes beauftragt. In der Projektstudie wird zur Entfernung der problematischen Abwasserinhaltsstoffe eine zusätzliche Reinigungsstufe auf der ARA Bachwis vorgeschlagen. Hierfür eignet sich die Adsorption der Schmutzstoffpartikel an Aktivkohle am bes-



ten. Gleichzeitig müssen durch die AG Cilander Massnahmen zur Vermeidung von Belastungsspitzen getroffen werden.

Aufgrund seiner Porenstruktur verfügt Pulver-Aktivkohle über eine enorm grosse innere Oberfläche. Wird dem bereits biologisch vorgereinigten Abwasser in so genannten Reaktionsbecken Pulver-Aktivkohle beigemischt, bleiben an dieser selbst kleinste Schmutzstoffpartikel rein physikalisch haften. Nach einer durchschnittlichen Verweilzeit von ca. zwanzig Tagen im Abwasser wird die mit Schmutzstoffen beladene Pulver-Aktivkohle mit Hilfe der Sedimentationsbecken wieder aus dem System entfernt und zusammen mit dem übrigen Klärschlamm entsorgt.

Mikroverunreinigungen könnten auch mit Ozon reduziert werden. Aufgrund der vorhandenen übrigen Abwasserinhaltsstoffe ist dieses Verfahren auf der ARA Bachwis aber wenig Erfolg versprechend.

Alle bisher in die Problemlösung involvierten Personen des Kantons Appenzell Ausserrhoden, der AG Cilander sowie der Gemeinde Herisau sind der Auffassung, dass die vorgeschlagene Pulver-Aktivkohle-Adsorption (PAK) im Fall von Herisau klar das ökonomisch und ökologisch beste Verfahren darstellt. In der Folge wurde ein durch die AG Cilander und durch die Gemeinde Herisau gemeinsam finanziertes Ausbauprojekt für die ARA Bachwis erstellt.

## **2 Projekt zusätzliche Reinigungsstufe**

### **2.1 Planungsteam**

Mit der zusätzlichen Reinigungsstufe wird schweremässig die weitgehende Entfärbung des Abwassers, eine deutlich erhöhte Entfernung von schwer abbaubaren und von Schaum bildenden Substanzen sowie die Reduktion von Mikroverunreinigungen angestrebt. Reinigungsstufen mittels Adsorption der Schmutzstoffpartikel an Pulver-Aktivkohle sind ein auf kommunalen Kläranlagen noch wenig verbreitetes Verfahren. In der Schweiz bestehen erst wenige kleine Versuchsanlagen. Im süddeutschen Raum werden hingegen auf einigen wenigen Kläranlagen bereits seit mehr als zehn Jahren PAK-Stufen erfolgreich betrieben. In der Folge wurde für die Ausarbeitung eines Projektes für die ARA Bachwis ein auf Kläranlagen spezialisiertes Ingenieurbüro in St. Gallen, unter Beizug eines Fachspezialisten für Siedlungswasserwirtschaft der Hochschule Biberach/D, beauftragt. Zusätzlich erfolgte ein fachtechnischer Austausch mit Vertretern eines langjährigen Anlagebetreibers in Deutschland, dem Amt für Umwelt AR, der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) und dem Bundesamt für Umwelt (BAFU). Damit ist sichergestellt, dass das nun vorliegende Projekt dem neusten Stand von Forschung und Technik entspricht.

### **2.2 Ausbauprojekt**

Das Projekt auf der ARA Bachwis sieht das Einfügen der Pulver-Aktivkohle-Reinigungsstufe zwischen die biologischen Reinigungsstufen und der Filteranlage vor (s. Foto- und Planbeilagen).

Die gesamte PAK-Stufe wird in einem einzigen Block, bestehend aus Reaktions- und Sedimentationsbecken sowie einem Installationsraum, erstellt. Der asphaltierte Platz zwischen den Nachklärbecken und dem Filtergebäude bleibt grösstenteils bestehen. Für die neue Reinigungsstufe sind aufwändige Aushubarbeiten und Stützmauern notwendig. Das Bauvorhaben besteht aus folgenden Neubauteilen:



- Stützmauern nordseitig (ca. 80 m)
- Zulaufkanal vom bestehenden Nachklärbecken zur neuen PAK-Stufe (ca. 12 m)
- Zwei parallele Reaktionsbecken mit Rührwerken (total 310 m<sup>3</sup>)
- Zwei parallele Sedimentationsbecken mit Schlammräumeinrichtungen (total 1'220 m<sup>3</sup>)
- Ablaufkanal von der neuen PAK-Stufe zurück zur bestehenden Filteranlage (ca. 28 m)
- Lagersilo für Aktivkohlenpulver mit Aufbereitungs- und Zudosiereinrichtungen (75 m<sup>3</sup>)
- Raum für Rohrinstallationen, Hilfsmitteldosiereinrichtungen, Schlammtransportanlagen usw.
- Elektrotechnische Steuerungseinrichtungen

Es ist vorgesehen, die PAK-Stufe zweistrassig zu erstellen. Damit kann bei Unterhaltsarbeiten, Revisionen oder technischen Störungen mindestens eine reduzierte Reinigungsleistung sichergestellt werden.

Aus Kosten/Nutzen-Überlegungen wird nur eine Teilmenge des der ARA zufließenden Abwassers über die neue PAK-Stufe geleitet (170 von maximal 310 l/s). Aufgrund der Niederschlagsabhängigkeit werden trotzdem noch ca. 90 % der jährlichen Durchflussmenge über die PAK-Stufe geführt.

Der überschüssige und mit Schmutzpartikeln beladene Kohlschlamm wird wahlweise zurück in die biologischen Reinigungsstufen oder direkt mit dem übrigen Klärschlamm der Entwässerung und Entsorgung zugeführt.

Nach der PAK-Stufe ist das Abwasser zwingend über die bereits bestehende Filteranlage zu leiten. Diese erfüllt die technischen Anforderungen zur Entfernung der noch im Abwasser verbliebenen Pulveraktivkohle nicht vollumfänglich. Sollten sich im späteren Betrieb Probleme ergeben, sieht das Projekt die Umrüstung der bestehenden Einschicht-Filteranlage auf eine Zweischicht-Filteranlage vor. Die entsprechenden Kosten sind im vorliegenden Projekt enthalten.

Für die Realisierung des Bauvorhabens werden ca. 915 m<sup>2</sup> zusätzliches Land von der Nachbarparzelle benötigt. Mit der Eigentümerin, der Huber+Suhner AG, konnte am 1. Juni 2012 ein entsprechender Kaufrechtsvertrag abgeschlossen werden. Dieser berechtigt die Gemeinde Herisau, das benötigte Grundstück bis zum 31. Dezember 2015 jederzeit käuflich zu erwerben.

Auf der heutigen Liegenschaft der ARA Bachwis besteht ein Holzabfuhrrecht im Bereich der künftigen PAK-Stufe zu Gunsten einer zweiten Nachbarparzelle. Nach Abschluss der Bauarbeiten kann dieses weiterhin ausgeübt werden.

### **2.3 Investitionskosten, Finanzierung**

Die Kosten für das Erstellen der PAK-Stufe betragen voraussichtlich Fr. 4'653'000.-- (± 10 %, inkl. 8 % MwSt, Preisbasis Mai 2011). Im Betrag enthalten sind sämtliche Kosten für die Realisierung des Projekts inklusive Landerwerb und die optionale Umrüstung auf Zweischichtfiltration. Die seit dem Erstellen des Kostenvoranschlags vergangene Zeit wurde für die erforderlichen Vereinbarungen benötigt.



Gemäss Zusicherung vom 23. August 2011 kann ein Kantonsbeitrag von 40 % an die beitragsberechtigten Investitionskosten erwartet werden. Für die Aufteilung der verbleibenden Kosten von rund 2.8 Mio. Franken wurde zwischen der AG Cilander und der Gemeinde Herisau ein nach gewässerschutztechnischen Kriterien und dem praktischen Leistungsnutzen zu Grunde gelegter Kostenverteilungsschlüssel erstellt. Danach haben die AG Cilander 1/3 oder ca. 0.93 Mio. Franken und die Gemeinde Herisau 2/3 oder ca. 1.86 Mio. Franken zu tragen. Mit der AG Cilander konnte am 10. Juli 2012 eine entsprechende Vereinbarung abgeschlossen werden.

Da Investitionen zu Lasten der Spezialfinanzierung Abwasser vorsteuerabzugsberechtigt sind, ist für die Kreditsumme die Mehrwertsteuer in Abzug zu bringen. Damit verbleiben zu Lasten der Spezialfinanzierung Abwasser der Gemeinde Herisau Aufwendungen von Fr. 1'723'000.-- (exkl. MwSt) zuzüglich einer Reserve für die möglicherweise durch den Kanton als nicht beitragsberechtigt anerkannte Aufwendungen (z.B. Abbrucharbeiten).

Zusammenfassend ergeben sich folgende Finanzierungsanteile:

Erstellungskosten, ± 10 %, inkl. 8 % MwSt, Preisbasis Mai 2011, inkl. Landerwerb	Fr. 4'653'000.--
./. Kantonsbeitrag 40 % v. Fr. 4'653'000.-- =	-Fr. 1'861'000.--
./. Kostenanteil AG Cilander, 1/3 von Fr. 2'792'000.-- =	-Fr. 931'000.--
Anteil zu Lasten Gemeinde Herisau <u>inkl.</u> MwSt	Fr. 1'861'000.--
Anteil zu Lasten Gemeinde Herisau <u>exkl.</u> MwSt	Fr. 1'723'000.--
Reserve für ev. nicht beitragsberechtigte Kosten Kantonsbeitrag	<u>Fr. 27'000.--</u>
Total Anteil zu Lasten Gemeinde Herisau exkl. MwSt	<u>Fr. 1'750'000.--</u>

Die gesetzlichen Grundlagen für die Ausrichtung von Bundesbeiträgen an die Baukosten zur Elimination von Mikroverunreinigungen werden frühestens im Jahr 2015 vorliegen. Werden durch den Bund nachträglich Beiträge ausgerichtet, welche den Kantonsbeitrag übersteigen, verringert sich der durch die Gemeinde Herisau zu tragende Kostenanteil entsprechend.

#### **2.4 Betriebskosten**

Die durch die neue Reinigungsstufe zusätzlich anfallenden Betriebskosten werden auf jährlich rund Fr. 230'000.-- geschätzt. Davon stehen jährlich voraussichtlich ca. Fr. 120'000.-- in direkter Abhängigkeit mit den problematischen Stoffen im Abwasser der AG Cilander. Die dadurch zusätzlich anfallenden Betriebskosten für Pulveraktivkohle und Schlamm Entsorgung sind der Gemeinde Herisau verursachergerecht abzugelten. Die tatsächlichen Mehrkosten können erst nach Inbetriebnahme und Betriebsoptimierung der neuen Reinigungsstufe sowie anhand der dannzumal massgebenden Schmutzstoffmengen im Abwasser der AG Cilander ermittelt werden. Die grundsätzliche Beteiligung an den Betriebskosten wurde in der bereits erwähnten Vereinbarung mit der AG Cilander ebenfalls festgehalten.

Der personelle Aufwand für den Betrieb der PAK-Stufe wird auf ca. 15 Stellenprozente geschätzt. Die Arbeiten können durch das bisherige Fachpersonal auf der ARA Bachwis erledigt werden.



### 3 Erwägungen

#### 3.1 Projektrisiken

Wie jedes Bauvorhaben birgt auch die Realisierung des vorliegenden Projektes verschiedene Risiken, welche aber allesamt kalkulierbar und verantwortbar sind. Nachfolgend eine Auflistung der wichtigsten Risiken:

Risiko	Ursache	Auswirkung	Massnahme
Wirksamkeit Reinigungsverfahren Pulveraktivkohle	In der Schweiz keine praktische Erfahrungen	Ungenügende Reinigungsleistung, praktische Betriebsprobleme, Aufwändige Betriebskosten	Beizug Fachpersonen aus Forschung und Technik, Einholen Erfahrungen der Anlagen in Deutschland
Baugrundverhältnisse	Unzureichende Standfestigkeit infolge Feinmaterial und Wasservorkommen	Zusätzliche Bauliche Massnahmen, Bauverzögerungen, Mehrkosten	Einbezug Erfahrungen aus Bauarbeiten Filteranlage, ev. Bodensondierungen
Durchbrüche von Aktivkohle in die Glatt	Ungenügende Filterleistung	Verschmutzung der Glatt, Einleitvorschriften nicht eingehalten	Umrüstung auf Zweischicht-Filteranlage
Ungenügende Entfernung der Mikroverunreinigungen	Zu hohe Schmutzstoffbelastung im Abwasser der AG Cilander	Übermässig hoher Kohlenverbrauch, Eingeschränkte Entfernung der Mikroverunreinigungen	Kontrollierte Einfahr- und Optimierungsphase, evtl. Frachtbegrenzung AG Cilander
Handhabung Pulveraktivkohle	Korrosivität, Abrasionspotenzial, Verklumpung	Vorzeitige Materialschäden, Betriebsunterbrüche, Mehraufwand	Einholen Erfahrungen Dritter, angepasste Materialwahl Transportanlagen, Zusatzausrüstung Lagersilo, Personalschulung
Ungenügende Qualität Projekt und Bauleitung	Mangelnde Erfahrung Planungsbüro	Mehraufwand bei Bauarbeiten, der Inbetriebnahme, für Nachbesserungen, des Betriebspersonals	Fachlich hochwertige Projektbearbeitung, enge Zusammenarbeit mit Betriebspersonal
Mehrkosten	Kurzfristige Projektanpassungen	Zeitliche Verzögerung, bauliche Mehraufwendungen, Mehrkosten	Fachlich hochwertige Bauleitung, enge Zusammenarbeit mit Betriebspersonal
Kostenanteil AG Cilander	Ausfall als Kostenträger	Mehrkosten	Teilzahlungen ab Juli 2013

#### 3.2 Projektorganisation

Die Realisierung des vorliegenden Projektes ist ein abwassertechnisches Vorhaben. Die Projektleitung erfolgt durch das Ressort Tiefbau/Umweltschutz, Fachbereich Gewässerschutz. Die betriebliche Projektbegleitung wird durch das ARA-Personal wahrgenommen. Gemäss Vereinbarung ist in grössere Arbeitsvergebungen auch die AG Cilander involviert.

Mit der Detailplanung, Arbeitsausschreibung und Bauleitung vor Ort soll die auf Kläranlagen spezialisierte Kuster + Hager Ingenieurbüro AG in St. Gallen beauftragt werden. Aufgrund der spezifischen Projekteigenschaften ist je nach Bedarf der Beizug von Fachspezialisten aus den Bereichen Baugrundstatik, Elektrotechnik, Sanitärtechnik, Lüftungstechnik und von Sachverständigen betreffend Pulver-Aktivkohle erforderlich.



### **3.3 Finanzielles**

Die Kosten für Erstellung und Betrieb der neuen Reinigungsstufe werden der Spezialfinanzierung Abwasser belastet. Die Abwassergebühr beträgt zurzeit Fr. 2.30 pro Kubikmeter Frischwasserverbrauch. Das vorliegende Projekt belastet rein rechnerisch die Abwassergebühr mit ca. 18 Rappen pro Kubikmeter (Betrieb und Amortisation über 25 Jahre). Dem Mehraufwand steht ein Mehrnutzen in der Form einer saubereren Glatt gegenüber. Minderaufwand und Mehrnutzen sind nicht abschliessend bezifferbar. Die effektive "Netto-Auswirkung" sämtlicher Massnahmen auf die Abwassergebühr (Mehr- und Minderaufwand, Wegfall abgeschriebener Objekte usw.) kann aus diesem Grund nicht in Zahlen (Rappen pro Kubikmeter ab einem bestimmten Jahr) ausgedrückt werden. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass trotz der geplanten Investitionen die Abwassergebühr im Zeithorizont des Finanzplanes nicht erhöht werden muss. Dies vor allem dank des derzeitigen Guthabens im Verpflichtungskonto der Spezialfinanzierung Abwasser von rund 5.4 Millionen Franken.

Die Beschlussfassung über die Ausrichtung von Bundesbeiträgen - und unter welchen Bedingungen - ist noch offen. Es zeichnet sich aber ab, dass auch bereits realisierte Anlagen nachträglich subventioniert werden sollen.

Im aktuell gültigen Voranschlag und Finanzplan der Investitionsrechnung sind für die weitere Reinigungsstufe in den Jahren 2012 und 2013 1.7 Mio. Franken enthalten. Der neue, noch nicht genehmigte Finanzplan sieht in den Jahren 2013 bis 2017 für das vorliegende Projekt einen Nettoaufwand von 1.9 Mio. Franken vor (s. Kto. 3022.49.501).

Die rechtlichen Voraussetzungen, vorliegenden Kredit als gesetzlich gebundene Ausgabe zu bewilligen, sind nicht gegeben. Damit ist für die Behandlung der Vorlage der Einwohnerrat zuständig und der Kreditbeschluss untersteht dem fakultativen Referendum.

### **3.4 Öffentlichkeitsarbeit**

Beim vorliegenden Projekt handelt es sich um ein Ausbauprojekt innerhalb des A-reals der ARA Bachwis. Damit genügen zu gegebener Zeit Informationen über den Stand des Projektes mittels Medienmitteilungen durch den Kommunikationsverantwortlichen der Gemeindekanzlei (Kreditbewilligung, Baubeginn, Abschluss Rohbauarbeiten, Aufnahme Probetrieb, Inbetriebnahme). Nach der Realisierung des Projektes ist die Durchführung von Besichtigungen für interessierte Kreise vorgesehen.

### **3.5 Weiteres Vorgehen**

Im Anschluss an die Kreditbewilligung kann das Baubewilligungsverfahren und die Detailplanung eingeleitet werden. Anschliessend erfolgen dem Bauvorgang entsprechend das Einholen von Arbeits- und Lieferantentofferten sowie die Erteilung der entsprechenden Aufträge. Mit den Bauarbeiten kann voraussichtlich im Sommer 2013 begonnen werden. Es wird mit einer Bauzeit von rund anderthalb Jahren gerechnet.

## **4 Zusammenfassung**

Trotz grosser Anstrengungen während der letzten Jahrzehnte durch die ortsansässige Textilindustrie und durch die Gemeinde Herisau ist der Zustand der Glatt nach wie vor unbefriedigend. Zudem drängen sich weitergehende Massnahmen zur Entfernung der so genannten Mikroverunreinigungen auf. Mit dem Einsatz von Pulver-Aktivkohle kann heute eine Technologie eingesetzt werden, welche den Anforderun-



gen an die Reinigungsleistung der ARA Bachwis und an die Wasserqualität der Glatt auch in Zukunft bestmöglich gerecht wird. Die neue Reinigungsstufe lässt sich mit vertretbarem Aufwand in die bereits vorhandenen Bauwerke integrieren. Die schon heute überdurchschnittlich hohe Reinigungsleistung und die seit Jahren erfolgreich betriebene Filtrationsanlage waren für das vorgeschlagene Vorgehen ausschlaggebend.

Mit der Eigentümerschaft des Nachbargrundstückes und der ortsansässigen Textilindustrie konnten angemessene Vereinbarungen ausgehandelt werden. Auch unterstützen Bund und Kanton das Ausbauprojekt. Kostenaufwand und Projektrisiko stehen heute mit der verfügbaren PAK-Technologie in einem vertretbaren Verhältnis mit der zu erwartenden qualitativen Aufwertung der Glatt.

## **5 Antrag**

Mit Beschluss vom 14. August 2012 unterbreitet der Gemeinderat dem Einwohnerrat folgende Anträge:

- 1. Auf die Vorlage einzutreten.*
- 2. Für die Ausrüstung der ARA Bachwis mit einer zusätzlichen Reinigungsstufe einen Kredit von Fr. 1'750'000.-- zu Lasten der Investitionsrechnung (Spezialfinanzierung Abwasser) zu bewilligen.*
- 3. Festzustellen, dass dieser Kreditbeschluss gemäss Art. 12, Abs. 1, lit. a Gemeindeordnung (SRV 11) dem fakultativen Referendum unterliegt.*

NAMENS DES GEMEINDERATES

Paul Signer, Gemeindepräsident

Thomas Baumgartner, Gemeindeschreiber