

# «Eine Investition, die sich lohnen wird»

Seit 2001 wurde die Kanalisation im Gebiet Forren-Schöttler in Appenzell rundum erneuert

Wieder wurde ein wichtiger Schritt bei der Entsorgung des Abwassers in Appenzell zu Ende geführt: Seit 2001 wurde die Kanalisation im Gebiet Forren und Schöttler sukzessive auf den neusten Stand gebracht. Knapp 2 Mio. Franken wurden dabei vom Kanton und den Hausbesitzern aufgewandt: Geld, das sich langfristig auszahlen wird.

Toni Dörig

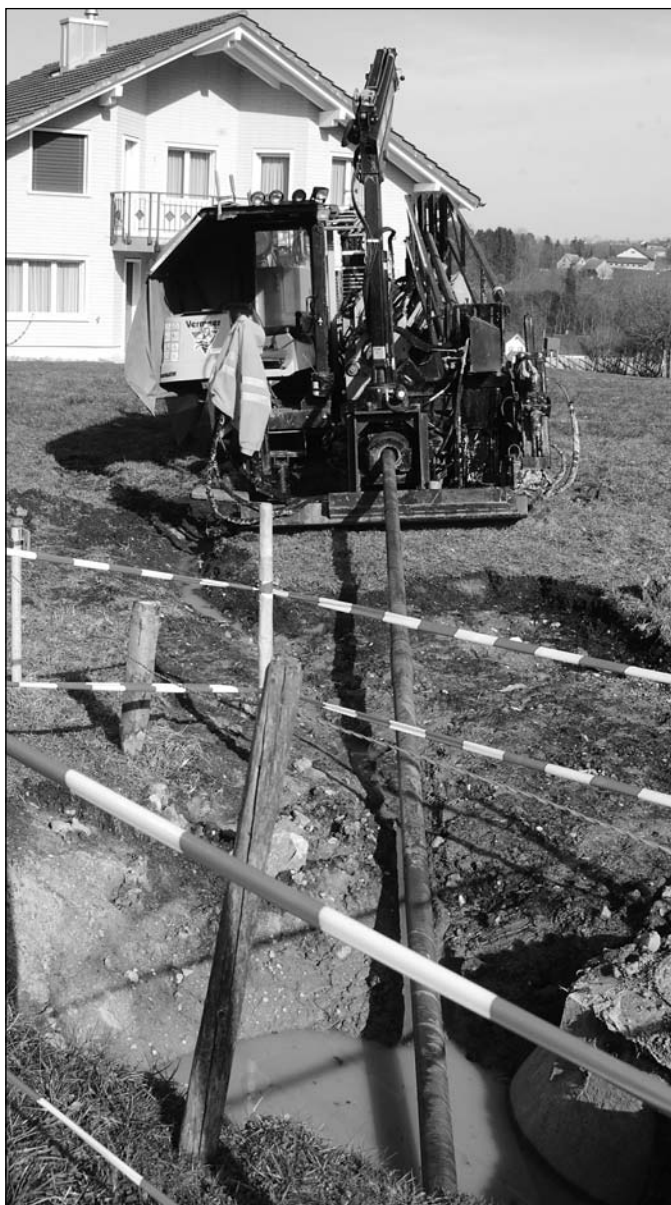
Seit dem Jahr 1975 gibt es die Abwasserreinigungsanlage in Appenzell (ARA). Seither wurde und wird Gebiet um Gebiet an die ARA angeschlossen, was unter anderem dazu führte, dass die Anlage erst vor kurzem wieder enorm ausgebaut werden musste.

## Keine Klärgruben mehr

Angeschlossen wurde auch das Gebiet Forren, und zwar so wie es dem damaligen Standard entsprach. Das heisst, es gab im Forrenquartier Klärgruben mit zwei oder drei Kammern. Nach heutigem Massstab haben diese Klärgruben einen klaren Nachteil: In die ARA abgeführt wird nur der Überlauf. Dies führt dazu, dass die Klärgruben Jahr für Jahr einmal geleert werden mussten. «Zur Werterhaltung und Verbesserung der Kanalisation», wie es Fredy Mark, der Leiter des Amtes für Umweltschutz formuliert, wurden nun die alten Zementrohre ersetzt durch abwassertaugliche Rohre, die das Schmutzwasser direkt in die Anlage führen.

## Im Trennsystem

Das Schmutzwasser? Nicht nur – abgeführt werden auch grosse Teile des sauberen Meteorwas-



Mit Anlauf und computergesteuert arbeitete sich der Bohrer durchs Erdreich. (Archivbild: Toni Dörig)

sers, also Wasser aus Niederschlägen wie Regen, Schnee und Hagel, dazu allenfalls Quellwasser. Was solls? Wasser reinigen, das schon sauber ist, kann ja keine so teure Angelegenheit sein! Weit gefehlt: «Wenn ein Liter sau-

beres Wasser pro Sekunde in die ARA fliesst, kostet das im Jahr rund 20 000 Franken», erklärt Fredy Mark. Auch aus diesem Grund wurde 1991 ins Gesetz aufgenommen, das bisherige Mischsystem müsse «wenn im-

mer möglich» durch das Trennsystem ersetzt werden: Schmutzwasser über die Kanalisation in die ARA, Sauberes Wasser in ein naheliegendes Gewässer. Wenn heute eine Überbauung in Planung ist, wird von Anfang an das Trennsystem angestrebt. Im betroffenen Gebiet gilt das auch schon für den 1998 erstellten unteren Schöttler: Abwasser und Meteorwasser wurden von Anfang an getrennt. Wird eine bestehende Kanalisation mit Mischsystem saniert, dann ist eine Kosten-Nutzen-Rechnung vorzunehmen. Wenn es nicht unverhältnismässig teuer wird, sollte das Trennsystem eingeführt werden. Das wurde auch im Forrenquartier so gehandhabt. «Heute ist im Gebiet Forren-Schöttler etwa 60 Prozent der Kanalisation als Trennsystem realisiert», erklärt Mark, «dadurch sparen wir im Jahr mindestens 50 000 Franken.»

## Schlamm – Gas – Strom

Warum kommt der Betrieb in der ARA so viel billiger, wenn wenig sauberes Wasser dazufließt? «Durch den Verdünnungseffekt wird der Reinigungsprozess erschwert und damit verteuert. Der Hauptgrund für die Einsparung besteht jedoch darin, dass wir die Gase des faulenden Klärschlammes im Blockheizkraftwerk für die Stromgewinnung einsetzen. Und je <dicker> das Wasser ist, das in die ARA kommt, umso besser ist der Ertrag», erklärt Fredy Mark. «Bereits heute können wir dank Nutzung des Klärschlammes einen Grossteil der Energie, den wir in der ARA brauchen, selber abdecken.»

## Mehr als jedes fünfte Gebäude

Projektleiter für die Sanierung der Abwasser-Entsorgung im

Gebiet Forren-Schöttler war Josef Fässler von der Hersche Ingenieure AG in Appenzell. Im genannten Quartier stehen rund 240 Häuser, die von etwa tausend Personen bewohnt werden. «Von der Sanierung direkt betroffen waren gut 50 Gebäude, die bisher <nur> an eine Klärgrube angeschlossen waren. Dort mussten wir, wie gesagt, die bestehenden Zementrohre ersetzen. Wenn auch das Trennsystem eingeführt wurde, musste für das Schmutzwasser eine neue Röhre gelegt werden, für das Meteorwasser wurde dann die bestehende Leitung benutzt. Kurz vor Weihachten wurde umgeschaltet: Jetzt kommt der positive Effekt des Trennsystems voll zur Geltung», erklärt Fässler.

## 80 Jahre Lebensdauer

Für die Hauptleitungen zuständig war der Kanton. Die Erneuerungen dieser Röhren kostete die öffentliche Hand rund 1,3 Mio. Franken. Die Feinerschliessung auf dem eigenen Grundstück hingegen musste von den Hausbesitzern bezahlt werden. Insgesamt machte dies einen Betrag von gut 600 000 Franken aus. «Die Lebensdauer einer sanierten Kanalisation wird auf rund 80 Jahre eingestuft», erklärt Fässler. Spätestens dann werden neue Investitionen anfallen.

## Es bleiben zehn Häuser

«Zehn sanierungsbedürftige Gebäude wurden noch nicht in Angriff genommen», erklärt Josef Fässler. «Das hat seinen guten Grund: Sieben dieser Häuser stehen an der Nollenstrasse, drei davon an der Forrenbühlstrasse. Und der Bezirk Schwen- de saniert die Nollenstrasse im

## Computergesteuerte Erdbohrung

(td) Bei der Sanierung der Kanalisation im Gebiet Forren ging man neue Wege. Das meiste wurde zwar konventionell erledigt, das heisst es wurden Gräben ausgehoben und die Leitungen verlegt. Dies ist aber recht teuer, weil ja oben immer die Gärten oder was auch immer kaputt gemacht und folglich wieder erstellt werden müssen. Deshalb hat man für einen 60 Meter langen Schmutzwasserkanal mit einem Durchmesser von 160 Millimetern in einem besonders sensiblen Bereich ein sehr modernes Verfahren gewählt: Computergesteuert wird eine Bohrspitze unterirdisch durch das Erdreich getrieben und beim Rückzug das Kanalrohr eingezogen: Alles in einem Arbeitsgang und ohne mühsam einen Graben zu schaufeln. «Damit hat man einige tausend Franken gespart. Das Verfahren dürfte Zukunft haben. Doch beim Bohren braucht man immer auch etwas Glück, dass nicht ein ungeahntes Hindernis auftaucht», erklärte Projektleiter Josef Fässler.

Jahr 2010, die Forrenbühlstrasse kommt 2012 an die Reihe. Dann wird das ganze Programm durchgeführt: Strom, Wasser, Fernsehen und Telefon. Es ist sinnvoll, im gleichen Ablauf auch die Kanalisation in Angriff zu erneuern. Wir haben jetzt die ganze Sonnenhalbinsel rundum saniert.»