

# Wassergräben für Geuensee

Text und Fotos: Bruno Strebel

Geuensee im luzernischen Suhrental geht bei der Siedlungsentwässerung neue und mutige Wege. Mit dem Generellen Entwässerungsplan nimmt die Gemeinde vom Mischwasserkonzept, das alles anfallende Wasser im Siedlungsgebiet – Schmutz-, Regen-, Quell- und Grundwasser – zur ARA leitet, endgültig Abschied.

Grundsätzlich bestehen für das Abtrennen von sauberem Abwasser zwei Möglichkeiten. Man kann es versickern lassen oder in einem separaten Leitungssystem ableiten. In Geuensee sind die Untergrundverhältnisse für das Versickern häufig ungünstig. Insbesondere im Moränengebiet oberhalb der Kantonsstrasse ist dies kaum möglich. Somit kommt für diese Gemeinde nur eine getrennte und dosierte Ableitung in Frage.

## Traditionelles System neu entdeckt

Der Bau einer neuen, unterirdischen Sauberwasserkanalisation hätte minimal zwölf Millionen Franken gekostet und die Betriebsgebührenrechnung der kleinen Gemeinde arg strapaziert. Deshalb, aber auch aus Synergiegründen mit Naturschutz und Verkehrsraumgestaltung, besannen sich die Verantwortlichen der Entwässerungsplanung auf das alte, traditionelle Entwässerungssystem aus den 40er Jahren. Das gewählte naturnahe Vorgehen will beim Ausbau und der Rehabilitation

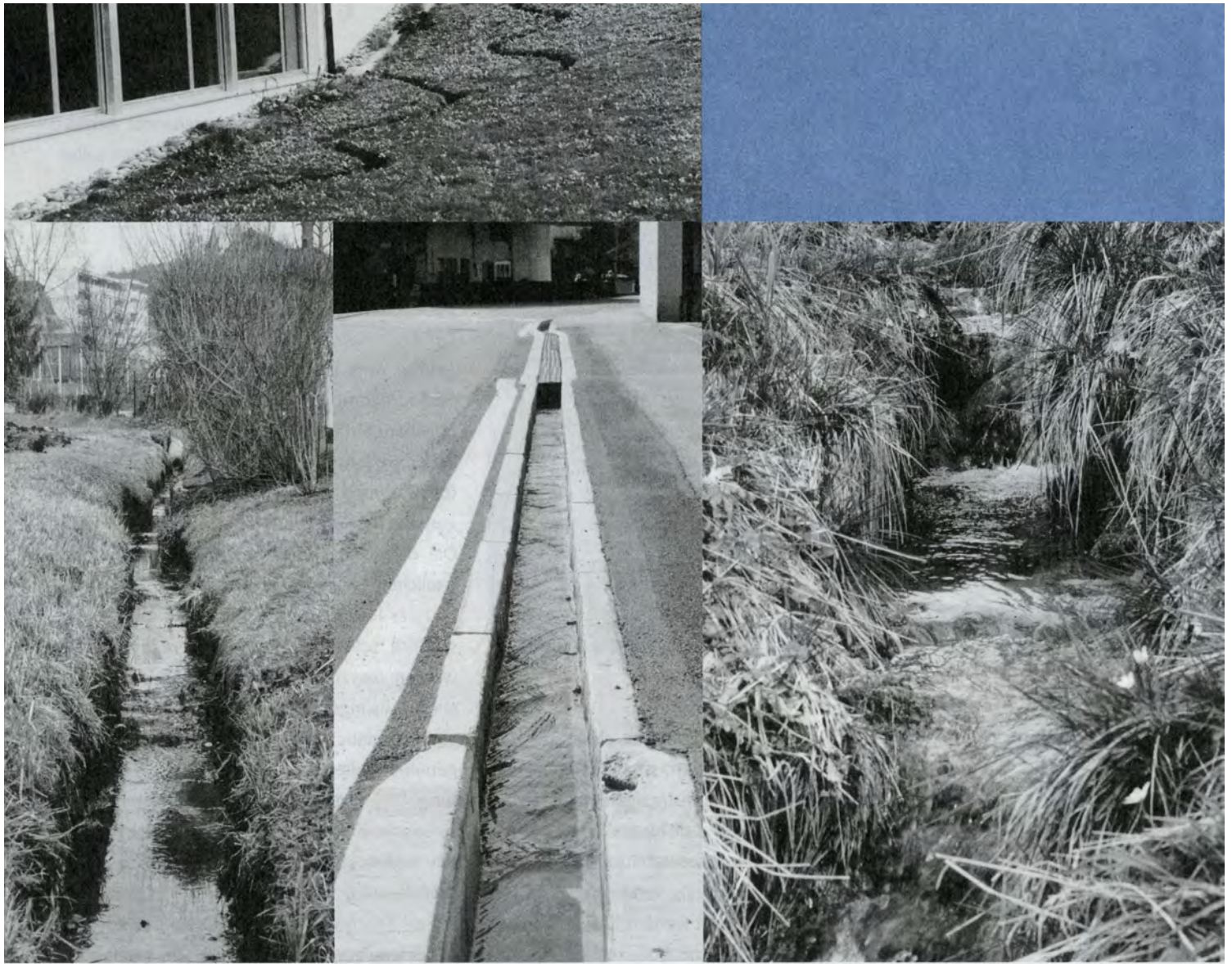
der Grabenentwässerung mit drei Millionen Gesamtkosten – also einem Viertel einer konventionellen Lösung – auskommen.

Das Abwasser in den Kanalisationsleitungen des früheren Mischsystems bestand zu 35 Prozent aus Schmutzwasser, zu 35 Prozent aus Grundwasser (Quellen, Sickerleitungen u. a.) und zu 30 Prozent aus Regenwasser, das wegen der kurzen Fließzeiten grosse Rohrkaliber verlangte. In Zukunft sollen 70 Prozent des anfallenden Regenwassers und 90 Prozent des Quellabwassers über das traditionelle Entwässerungssystem der Gräben und Bäche statt über Rohrleitungen entsorgt werden. Dabei sollen auch die notwendigen Anschlussleitungen möglichst als offene Rinnen oder Erdgräben geführt werden.

## Offene Gräben mit vielen Vorteilen

Offene Rinnen und Strassengräben weisen gegenüber Rohrleitungen, neben dem Nachteil des Platzbedarfes, viele Vorteile auf. Im lehmigen

Der Geuenseer Bünthengraben; eine traditionelle Hauptader in der Ableitung von sauberem Abwasser und wertvoller Lebensraum.



Moränenuntergrund der Hanglagen und auf dem flachen Schwemmfächer lassen sich Entwässerungsgräben sehr kostengünstig und einfach anlegen. Die starke Kalkausscheidung führt bei Quellwasser in der Erdrinne nach wenigen Monaten zu einer Kalkverpanzerung, gewissermassen zu einer gratis Vermörtelung. Rinnen und Gräben weisen dabei ein dynamischgedämpftes Abflussverhalten auf. Auch stehen sie im Feuchte-Austausch mit dem umgebenden Erdreich; ein Teil des Wassers versickert oder wird nach Bodenpassagen eingetröpfelt.

Im Weiteren sind offene Gräben sehr viel tierfreundlicher und erfüllen wichtige Naturschutzfunktionen, stellen gewissermassen das Netz an Öko-Korridoren im Siedlungsraum dar (alle Kanalisationsschächte sind quantitative Todesfallen für Insekten, Amphibien, Reptilien usw.) und weisen weniger Probleme bezüglich der ortstypischen starken Verkalkung auf.

Im künftigen Konzept wird das gestalterische Element Wasser erneut in den Siedlungsraum einbezogen. Wasser kann an heissen Tagen wieder als kühlendes Bächlein und während Gewitterregen als reissende Flut erlebt und von Kindern zum Spielen genutzt werden.

### Genügend Platz für Entwässerungsrinnen

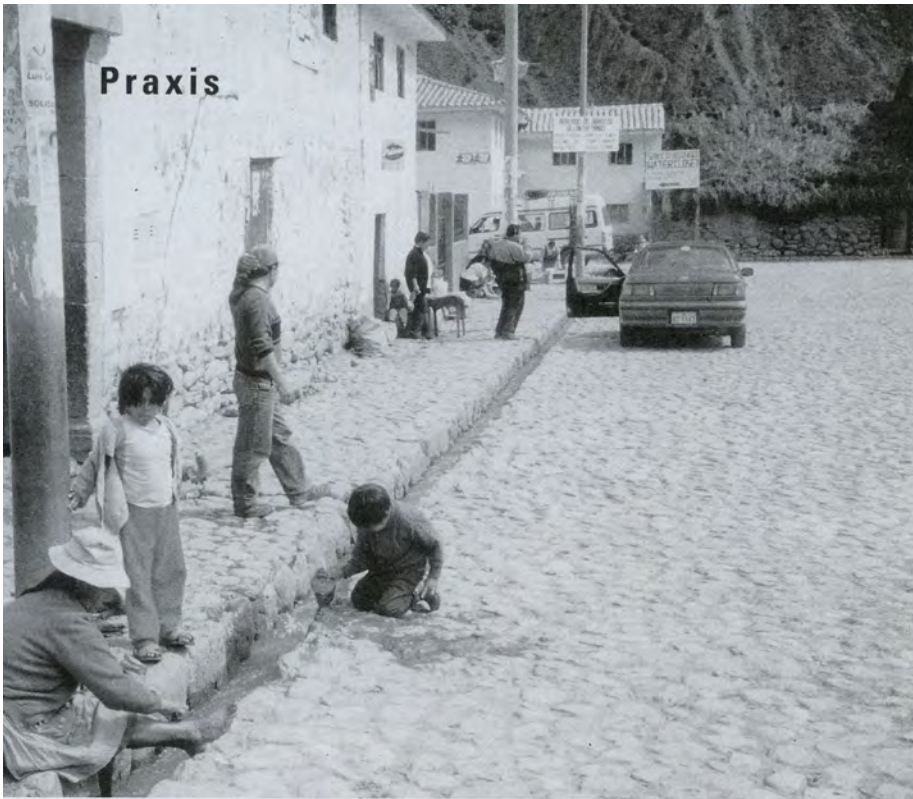
Die bereits überbauten Dorfquartiere, die abseits von alten Drainageleitungen oder Gräben stehen, werden mit offenen Rinnen an der tiefsten Stelle im Quergefälle einer Strasse entwässert. Dadurch übernehmen sie ohne zusätzliche Anschlüsse alles Strassenwasser und sind wegen der Notflut Strassenraum hochwassersicher. Zusätzliches Regenwasser kann mit einfachem Umbau der oberirdischen Dachwasserrohre über die Strassen angeschlossen werden. Hausanschlüsse wären beim Rohrleitungsbau viel komplizierter auszuführen.

Regenwasserentwässerung Schulhaus Kornmatte, Geuensee.

Neue Bachrinne im Unterdorf Geuensee, die auch als Verkehrsberuhigungselement eingesetzt worden ist und zu einigen Diskussionen Anlass gab.

Der Eggweiherbach wurde vor vier Jahren von Hand neu geschaufelt; innerhalb von sechs Monaten hat er eine stabile und ästhetisch ansprechende Kalkpanzerung angelegt. Die Natur als Maurermeister.

## Praxis



Kombiniert genutzter Spülgraben in Peru.  
(Foto H. J. Imgrüth)

Platz für Entwässerungsrinnen steht auf den meist breiten Quartierstrassen genügend zur Verfügung. Da die Hangstrassen ein konstantes Gefälle aufweisen, sind sie ideales Trasse für einen gleichmässigen Wasserabfluss. Beim Bau der Rinnen können gleichzeitig Verkehrsberuhigungsanlagen berücksichtigt werden. Die Rinnen bestehen aus 200 bis 400 cm<sup>2</sup> Querprofilen (U und V), was bei Fliessgeschwindigkeiten unter einem Meter pro Sekunde eine Abflussmenge von durchschnittlich 30 Litern pro Sekunde ergibt. Ein Rinnenstrang kann somit bei Dauerregen Dach- und Vorplatzwasser einer Baufläche von sage und schreibe zehn Hektaren übernehmen. Diese beachtliche Flächenabdeckung basiert auf Retentionswirkung durch Versickerung von Boden- und Weiherpassagen. Zudem muss keine grosse Hochwassersicherheit erreicht werden, da das alte Mischsystem als Notentlastung weiterhin benutzt wird. Die Rinne wirkt auch als Spülgraben für Strassenabfälle (Kippen, Papiere usw.). Vor der Einleitung in einen naturnahen Erdgraben wird das Wasser über einen Siebchen mit Schmutzabscheider geführt.

### Integraler Gewässerschutz

Die offene Siedlungsentwässerung ist nur ein Bestandteil eines umfassenden Gewässerschutz-Konzeptes der Gemeinde Geuensee, das Gewässerschutz sehr integral angeht und qualitativen dem quantitativen Gewässerschutz gleichstellt.

Mit jährlichen Gebühren (so genannte Regenwassergebühr) auf versiegelten Flächen sollen Benutzer der Mischwasserkanalisation zur separaten Entsorgung von sauberem Abwasser motiviert und animiert werden.

Alle versiegelten Flächen werden in einer Datenbank verwaltet und decken rund 30 Prozent der Abwasserrechnung, die verursachergerecht geführt wird. Umstellungsgesuche erlauben die Rückforderung schon bezahlter Gebühren auf abgehängten Flächen. Zu Befreiung führen Versickerung fern von Sickerleitungen, und Rabatte (bis 80 Prozent) können mit offenen Ableitungen und mit Retentionswirkung erreicht werden. Die öffentliche Hand beschränkt sich bei der baulichen Entwicklung auf den Kapazitätsausbau der Hauptgräben. Haus- oder Quartierschlüsse sollen auf Privatinitiative hin erstellt werden; dies reduziert Kosten und erlaubt einfachere Lösungen. Die schrittweise Umstellung verlangt dabei gute Öffentlichkeitsarbeit und gebührenpolitischen Dialog mit der Bevölkerung. Diejenigen, die den bestehenden Entwässerungskomfort über das Mischsystem beibehalten wollen, bezahlen entsprechend für diese Dienstleistung, die zurzeit pro m<sup>2</sup> gleich viel wie ein m<sup>3</sup> Frischwasserbezug (90 Rp.) kostet und die im schweizerischen Vergleich sehr gut dasteht.

### Mit Kreativität zu neuer Nutzung

Seit der Einführung des neuen Reglementes im Jahre 1999 nahmen rund 15 Prozent der Liegenschaftsbesitzer Gewässer-ökologische Verbesserungen vor. Zudem wurden alle Neubauten nach den neuen Kriterien (Versickern oder offenes/separates Ableiten) im Baubewilligungsverfahren geprüft. Viele Liegenschaftsbesitzer begnügten sich mit kleinen Änderungen an ihrer Entwässerung; meist wurden ein Teil oder alle Dachflächen ab Fallrohr direkt in den Garten geleitet, um dort schadlos zu versickern.

Häufig führt man Regenwasser auch einer neuen Nutzung zu: Ergänzungswasser für Garten-Biotop, Blumentränken, Schwimmteiche. Begeisterungsfähige Bastler entwickelten beim Umgang mit Regenwasser im Garten eine grosse Kreativität und verwirklichten so originelle Ideen. Dies alles zeigt deutlich: Wasser kann wirklich auch Spass machen, es muss nicht unsichtbar in Rohren abgeleitet werden, als ob es eine Seuche wäre. ■

### Weiterführende Informationen beim Autoren:

Dr. Bruno Strelb,  
Biogeograf und  
Gemeindeammann,  
6232 Geuensee.