



31. Jahrheft von Schlieren 2009



Ent-sorgen

Wie Schlieren im Lauf der Zeit mit Abfall und Abwasser umging

31. Jahrheft von Schlieren 2009

Ent-sorgen

Wie Schlieren im Lauf der Zeit mit Abfall und Abwasser umging

Verfasser: Peter Suter

Mitarbeiter: Robert Binz
Jack Erne

Mit Beiträgen von
Jack Erne
Kurt Frey
Heiri Meier
Philipp Meier
Walter Seiler
Rudolf Weidmann

Redaktion und Layout: Peter Suter

Erarbeitet von der Arbeitsgruppe für Ortsgeschichte
und herausgegeben von der Vereinigung für Heimatkunde Schlieren

Druck: W. Haderer, Höggerstrasse 15, 8103 Unterengstringen

Inhaltsverzeichnis

Vorworte und Dank	3
Entsorgung unter der Lupe	5
Von A bis Z – ein sprachlicher Spaziergang von Abfall bis Zigarettenstummel	7
Eine heile Welt – was den Abfall betrifft (Prähistorisches)	8
Der Mensch wird sesshaft – der Abfall auch	9
Neue Materialien – auch damit wird die Natur noch fertig (Helvetier und Alemannen)	10
Schon die alten Römer...	11
Wohin mit dem faulen Kohl und dem vollen Nachtopf? – das Problem der Städte	12–13
Im Versteckten	14
Häuschen mit Herz	15
Auch die Toilette hat ihre Geschichte	16–17
Die sprachliche Bewältigung eines Tabus	18
Hygiene und Entsorgung	19
Louis Pasteur und Arnold Bürkli – zwei Namen, die in Zürich einiges änderten	20
Wohnhäuser haben kein «Güllenloch»	21
Endlich ist von Kanalisation und Reglementierung des Abwassers die Rede	22–26
Klärschlamm-Entsorgung von Hand	27
Wohin mit dem Abfall in einer Wohnung?	28
Entsorgung mit 2 PS	29
«Güselmemoiren»	30–32
Kehrichtdeponien – des einen Ärgernis, des andern Paradies	33
Traktor für die Müllabfuhr– amtlich zugelassen	34
Der Lumpensammler	35–36
Prekäre Situation im Abfallsektor	37
«Patent Ochsner»	38
Das Abfuhrwesen wird motorisiert	39–40
Schlierens Behörden auf Landsuche	41–42
Und wieder waren die Zürcher die Bösen	43–44
Endlich geht allen ein Licht auf!	45–48
Im Limmattal entsteht ein gewaltiges Gemeinschaftswerk	47–50
Jetzt musste Schlierens Abwasser aber noch in den Sammelkanal	51–52
Mit Dampf ans Abfallproblem	53–56
Schneller, höher, teurer	57
Von Ausbau zu Ausbau	58
Wieder ist «die Grube voll»	59
Trennkost statt Vollkost	60
Die Schlieremer lernen schnell	61–63
Ein Komposthaufen im Industrieformat	64–65
Schweinespeck aus zähen Schnitzeln und altbackenen Kuchen	66–67
Wie verbrennt man nassen Schlamm?	68
Was geschieht mit Ihrem Kehrichtsack?	69–72
Wasserwäsche	73–76
Schlierens Werkhof	77
Der richtige Ort für Farben, Pillen, Hudeln und Latschen	78
Ausblick	79–80
Quellenangaben/Bildnachweis	81
Bisher erschienene Jahrhefte	82

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser

Vom Urknall zum Supergau. Und das alles im diesjährigen Jahrheft!
Wie waren die Zeiten noch «schön», als wir unseren Allerwertesten in den Ehgraben halten konnten und das nächste Regenwetter unsere Verunreinigung in die Limmat schwemmte. Oder wie wir unsere Löcher im Walde buddelten, um unseren «Dreck» dem Erdreich zurückzugeben.
Heute wird das alles entsorgt.

Bitte tragen Sie diesem Jahrheft Sorge!

Dem Redaktor und Layouter diese Heftes, Herrn Peter Suter, der diesmal auch als Verfasser amtete, danke ich ganz herzlich für das gelungene Werk. Ich danke der Stadt Schlieren für die finanzielle Unterstützung und wünsche allen Leserinnen und Lesern viel Freude.

Schlieren, im September 2008

Vereinigung für Heimatkunde Schlieren
Hansruedi Elmer, Präsident

In eigener Sache

Für dieses Jahrheft haben wir uns eines im wortwörtlichsten Sinne «anrühigen» Themas angenommen, brechen vielleicht sogar ein Tabu. Es ist aber die logische Fortsetzung des 21. Jahrhefts von 1999, in dem wir über die so lebenswichtige Trinkwasserversorgung Schlierens informierten.

Denn wo wir mit etwas versorgt werden – ob mit Flüssigem, Essbarem oder Konsumgütern –, bleiben Überreste, die notgedrungen wiederum entsorgt werden müssen. Zu berichten, wie und wo so etwas im Laufe der Zeit geschah und sich bis heute entwickelte, gehört zur ureigensten Aufgabe der Arbeitsgruppe für Ortsgeschichte; ganz besonders, wenn noch lebende Zeugen aus der «guten, alten Zeit» dazu beitragen können und entsprechendes Bildmaterial vorhanden ist.

Falls Ihnen das Heft aber nicht zusagt und Sie es erbost fortschmeissen – ja dann ist es ein Fall für die Entsorgung. Womit wir wieder beim Thema wären.

Schlieren, im Herbst 2008

Arbeitsgruppe für Ortsgeschichte Schlieren

Dank

Diesmal war ich nicht nur als Redaktor und Layouter tätig, sondern auch als Verfasser. Ohne die tatkräftige Mithilfe von Robert Binz und Jack Erne wäre mir das nicht möglich gewesen.

Jack Erne hat das Schlieremer Bauarchiv stundenlang nach alten Plänen durchkämmt. Leider nicht immer mit dem erwünschten Erfolg, weil wohl manche als längst überholt ausgeschieden worden sind. Dafür hat er Fotos von Kanalreinigern und Männern bei der harten Arbeit in der Schwemmkanalisation aufgetrieben. Robert Binz hat viele Tage im Stadtarchiv verbracht, hat Verordnungen aus zwei Jahrhunderten kopiert, alte Protokolle gelesen (und dabei die alte deutsche Schreibschrift sehr gut lesen gelernt). Beiden Kollegen spreche ich meinen besten Dank aus.

Ebenso danke ich den Verfassern von weiteren Beiträgen: Kurt Frey, Heiri Meier, Philipp Meier, Walter Seiler, Ruedi Weidmann. Schliesslich bedanke ich mich auch beim Personal der Kläranlage (D. Kiser), der Kehrlichtverbrennung (E. Schönmann und Frau G. Kofel), der Ökopower Ottenbach (E. Dössegger) und des Werkhofs (M. Moosmann), das sich für eingehende Führungen Zeit nahm und meinen Recherchen viel Offenheit und Entgegenkommen entgegenbrachte. Frau S. Maag von der Agir AG verdanke ich die Bilder von der Ökopower Ottenbach und Herrn U. Aeschlimann von der Abteilung für Umwelt im Baudepartement des Kts. Aargau die einzigen verbliebenen Fotos der Deponie Besenbüren.

Schlieren, im November 2008

Peter Suter



Dieses Plakat hing lange Zeit entlang den Strassen Schlierens, im Kampf gegen das Littering und für eine saubere Stadt.
Für unser Jahrheft ist es Motto und Symbol.
Wir erzählen, wie der Mensch im Laufe seiner Entwicklung mit Abfall und Abwasser umging.



Unter die Lupe genommen

Ent-weiung nimmt einem Ort seine kultische Bedeutung.
 Bei Ent-erbung entgeht den Nachkommen vielleicht ein Vermögen.
 Durch Ent-wässerung entzieht man dem Boden überflüssige Nässe.
 Eine Ent-schuldung befreit uns von unseren Schulden.
 Mit der Ent-sorgung sind wir also alle Sorgen los?

Viele Leute scheinen so zu handeln, wenn sie die leere Flasche, die Fast-Food-Packung, die Getränkedose oder die Bananenschale irgendwohin werfen, achtlos, gedankenlos, sorglos – es wird ja ohnehin entsorgt.

Jahrhundertlang hat der Mensch nach dem Motto «Aus den Augen, aus dem Sinn» gehandelt, hat seine Abfälle vergraben oder durch Verbrennen in die Luft gejagt und die Abwässer in Gewässer geleitet – also die Natur als Mülleimer benutzt. Bis sie zurückschlug mit Gestank, Krankheiten und verdorbenem Trinkwasser. Denn die Natur ist und hat zwar das perfektste Recyclingsystem; man denke an den Boden, der das Wasser filtert und mit Hilfe von Kleinstlebewesen neuen Humus schafft, oder an den Wald, der sich auf diese Weise selbst ernährt. Aber mit der überbordenden Menge und mit all den vom Menschen künstlich erzeugten Stoffen wurde die Natur letztlich nicht mehr fertig.

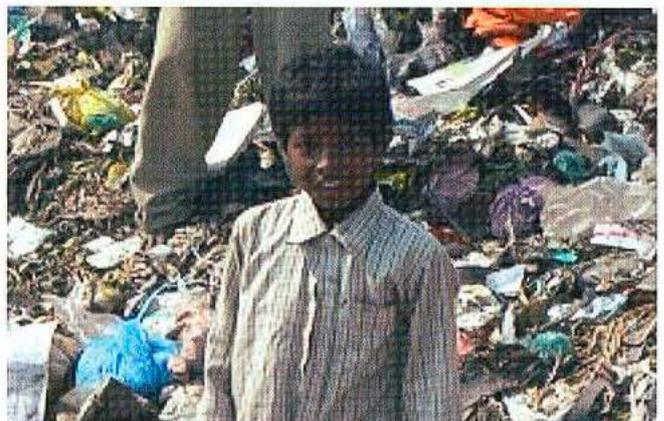


Und wenn dann wirklich nichts mehr getrennt werden kann, bleibt noch der Kehrachtsack. Wir können uns ja darauf verlassen, dass der regelmäsig abgeholt und umweltgerecht entsorgt wird, nämlich «bewirtschaftet». Das heisst er wird zwar verbrannt, wie der Klärschlamm. Aber mit der Wärme verwandelt man Wasser zu Dampf für Fernwärme und zur Stromerzeugung. Und der Rest wird auch nicht gleich durch den Kamin in die Luft gejagt, denn diese ist ja schon durch Heizungen, Autoabgase, Feinstaub und CO₂ belastet. Also wäscht und filtert man alles Schädliche heraus, das es natürlich auch wieder zu entsorgen gilt. Etwa ein Viertel bleibt als Schlacke. Und die kippt man in speziell gesicherte Deponien, weil man bis heute keine andere, bessere Lösung hat.



Neapel Mai 2008 – wenn selbst der Mensch mit der Menge nicht mehr fertig wird...

Also erfand auch der Mensch die Wiederverwertung und nannte das Recycling. Seither wirft der umweltbewusste Bürger nicht mehr fort, sondern er trennt. Die PET-Flasche bringt er in den Supermarkt, damit sie zu Granulat für neue Kunststoffartikel gemahlen werde. Die Getränkedosen wirft er in Sammelbehälter, die Glasflaschen auch – sogar nach Farben getrennt! –, damit sie zu neuem Aluminium und Glas geschmolzen werden können. Die hochgelobte Sparlampe bringt er ins EKZ als Sondermüll, denn sie enthält wie die Leuchtstoffröhren Quecksilber und eine giftige Beschichtung, damit sie überhaupt leuchtet. Und falls er nicht weiss, wohin mit der toten Katze, mit den alten Medikamenten oder der rostigen Velokette, hilft ihm der offizielle Abfallkalender weiter.



Das makaberste Beispiel für Recycling: Strassenkinder durchwühlen Müllberge nach Wiederverwertbarem.

Und das in der Hoffnung und im Glauben an die Expertisen der Fachleute, dass die Grube sicher ist und nichts Gefährliches drin, was spätere Generationen beschäftigen könnte. Die Sondermüll-Deponie Kölliken soll uns eine Warnung sein!



Fachleute beurteilten einst die Sondermülldeponie Kölliken als sicher. Jetzt wird sie für eine halbe Milliarde Franken über Jahre hinweg saniert; von Arbeitern in Schutzanzügen und -masken in einer luftdicht verschlossenen Halle...

Man vermutet, dass in der Schweiz noch weitere 2000 Deponien Probleme schaffen könnten... Darum muss heute sogar Bauschutt getrennt werden, bevor er entsorgt werden darf.

Ach ja – da war ja noch die Bananenschale! Die hat Herr Schweizer natürlich zum Grüngut gegeben. Das landet (nachdem es zuerst noch Biogas zur Stromerzeugung abgegeben hat) als Jauchersatz auf Äckern und als Kompost in Gärten – keimfrei!

Wir werden halt den Müll auf unserem Globus einfach nicht los. Jemand schlug darum vor Jahren vor, ihn in eine Erdumlaufbahn zu schießen. Aber da oben kreist ja bereits eine Menge Satellitenschrott. Wer entsorgt eigentlich den? Auch die Natur! Nach ihren Gesetzen verglüht er in der Atmosphäre, wenn er sich der Erde nähert. Aber weg ist er damit nicht. Er kreist als künstliche, kosmische Partikelwolke um die Erde. Also auch im Weltraum werden wir unseren Abfall nicht mehr los. Vom Meer wollen wir hier gar nicht erst reden.

Nicht nur in den Köpfen der Menschen hat sich aber punkto Kehricht einiges gewandelt, auch in der Wirtschaft. Viele Abfälle gelten neuerdings als Wertstoffe. Bei den hohen Rohstoffpreisen lohnt sich Recycling, die Branche boomt. Vor dem Shreddern werden alte Autos richtiggehend ausgeweidet. Aus den Batterien gewinnt man Blei, aus den Katalysatoren das rare Platin zurück. Elektromüll landete bisher oft in Afrika, jetzt will man ihn als Wertstoff zurück haben. Denn die «Innereien» von Computern, Fernsehern und Handies enthalten Nickel, Kupfer und Gold. Bis vor kurzem schleppte man ausrangierte Schiffe an die Küsten Pakistans und Indiens. Jetzt holt man sie stückweise als Alteisen zurück.

Nur mit radioaktiven Abfällen aus AKWs, Spitälern und Labors geht's bei uns nicht so recht voran. (Auch die werden künftig in der Erde ruhen...)

Dafür zählt die Schweiz im Bereich Abwasserreinigung international zur Spitze. Überall Kläranlagen bis in letzte Bergtal. Der Zürichsee ist für gewisse Fischarten sogar zu sauber. Durchs klare Wasser der Limmat sieht man wieder den Grund.

Der Rhein war einst die Kloake Europas und ist darum der am besten dokumentierte Fluss. Vieles hat sich gebessert aufgrund von internationalen Schutzverträgen, die auch die Schweiz als Rheinanlieger unterzeichnet hat. Denn zwei Drittel unseres Landes werden in den Rhein entwässert.



Trotz allen Schutzverträgen fließen noch immer tausende Tonnen Salz aus elsässischen Kaliwerken in den Rhein.

Er gilt zwar heute als «biologisch» sauber. Es war ja auch höchste Zeit. Denn auf seiner Länge von 1320km bis zur Nordsee hängen über 40 Mio. Menschen vom Rhein als Trinkwasserlieferant ab. Berücksichtigt man nur die grösseren Siedlungen, so passiert das Rheinwasser 25-mal als Trinkwasser einen menschlichen Körper und wird ebenso oft wieder ausgeschieden.

Wer allerdings im Internet die neuesten Berichte und Messdaten von Stadtwerken im Rheinland liest, dem stehen die Haare zu Berge. Nicht mehr Industrieabwässer und Salz bilden die Hauptbelastung des Rheins, auch nicht die leider immer wieder auftretenden Schadensereignisse. Vielmehr sind es jene organischen Stoffe, die auch in biologischen Stufen der Kläranlagen nicht abgebaut werden: Hormonstoffe aus der Pille, Antibiotika, krebserregende Stoffe, Reste von Insektiziden und Drogen. Die Einwohnerschaft Düsseldorfs trinkt laut einer Analyse der Stadtwerke von 2007 mit dem Wasser aus dem Rhein täglich auch 30 kg ausgeschiedenes Kokain, bzw. dessen Abbauprodukt.

Trotz unserem teuren Entsorgungssystem sollten wir uns also doch zumindest Gedanken machen, wenn wir mit einem **«SUPER-WC-REINIGER – GERUCHSBINDEND, HARNSTEINLÖSEND, DESINFIZIEREND»** die Toilette reinigen.

Die Sorgen jedenfalls sind wir noch nicht los.

Ein sprachlicher Spaziergang von Abfall bis Zigarettenstummel

Schon lange vor der heutigen Abfallbewirtschaftung unterschied unsere Sprache zwischen naturgegebenen... und ... vom Menschen produzierten Überresten.

Dazu gehört **Kot**, den Mensch und Tier ausscheiden.

Dreck und **Staub** fallen im und ausser Haus an.

Wer aus dem Sumpf der Illegalität kommt, hat **Dreck** am Stecken (nicht Schmutz), aber er ist trotzdem ein Schmutzfink.

Was beim Bearbeiten von Materialien und beim Rüsten von Gemüse und Früchten an- oder eben abfällt, ist **Abfall**.

Zu **Schmutz** wird, was der Mensch nicht wegräumt. Aber die Hände kann man sich auf sehr unterschiedliche Weise schmutzig machen.

Darum gibt es zwar Holzabfälle, Küchenabfälle, aber keinen Holzschmutz und keinen Küchendreck. Letzteres könnte Kakerlakenkot sein, den die Hausfrau natürlich als Schmutz sofort wegputzt.

Herrchen/Frauchen sollten den Kot (nicht den Abfall) ihrer Hunde mit Hilfe der Kotsäckchen beseitigen, sonst ärgern sich andere Leute über **Hundedreck**.

Die Insassen der ersten, noch offenen Autos mussten gegen das geschützt werden, was Vieh und Pferde auf die Strasse fallen liessen. Das entsprechende Autoteil heisst darum noch heute **Kotflügel**. Gegen den **Strassenstaub** hat es nie genützt, sonst würde es wohl **Staubflügel** heissen.

Dem Wischen der Holzriemenböden in den Bauernhäusern und in den früheren Stadtwohnungen war wenig Erfolg beschieden. Man **kehrte** den Boden mit dem Reisbesen, und was dabei zusammen kam, hiess darum **Kehricht**. Im Zürichbiet sagt man dafür «*Güsel*», weiter westlich «*Chüder*» oder «*Khüder*».

Heute wedelt die Hausfrau mit dem **Staubwedel** über die Möbel und Nippsachen. Letztere gelten als **Staubfänger** (und nicht etwa als Drecksachen). Für Teppiche hat sie einen **Staubsauger** (obwohl er auch Dreck und Abfall saugt). Fäden packt er zwar nicht immer, bestimmt aber abgefallene Knöpfe, Büroklammern, Fünfräppler und andere lang vermisste und gesuchte Dinge.

Schlieren besitzt ein etwas grösseres und stärkeres Modell; auf einem Fahrzeug montiert, um **Strassenschmutz** und **-kot** aufzusaugen. Dem Strassenwischer droht damit das Aussterben.

Beliebt sind neuestens bei Hauswarten Geräte nach dem umgekehrten Prinzip, dafür viel lauter. Stundenlang blasen sie das Laub in den Anlagen vor sich her, statt es zusammenzuwischen.

Als noch der Ruf «Lumm-pe! Zii-tige!» durch unsere Strassen klang, stellte manche Hausfrau Sachen auf die Strasse, die damit nichts mehr zu tun hatten: löchrige Pfannen, zerbrochene Spiegel und Möbel. Der Lumpensammler sortierte dann noch Verwertbares aus. Eine Frühform des Recyclings.



Immer verheerendere Mengen Verpackungsmaterial und andere Wohlstands-Resten zwangen die Gemeinden, diese regelmässig einzusammeln und abzuführen, und nannten das darum **Abfuhrwesen**. Und immer modernere **Kehrichtwagen** verlangten normierte, eiserne **Kehrichtkübel** oder **Kotkübel**. «*Chübelmanne*» hievten die «*Chaatchübel*» oder «*Chakübel*» auf eine Einrichtung namens «Patent Ochsner».

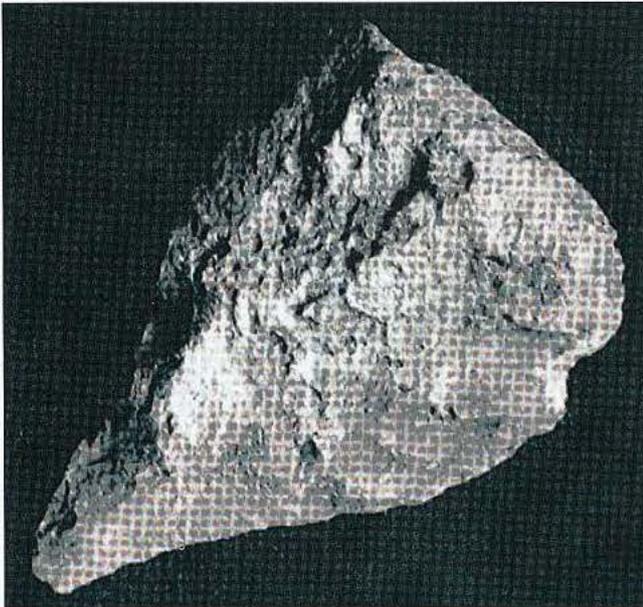
Zusammen mit **Sperrgut**, Metallteilen und ausrangierten Elektrogeräten kippte man all das, was man nun als **Müll** bezeichnete, in aufgegebene Kiesgruben, sogenannte **Müllkippen** oder beschönigend «*Deponien*». Diese waren immer zu schnell voll und zudem optisch und hygienisch schliesslich nicht mehr tragbar. So beschloss man, in **Kehrichtverbrennungsanstalten** alles Brennbares zu vernichten, was aber den bedeutend kleineren Anteil ausmacht. Darum ging man zur **Abfallbewirtschaftung** über, d.h. man griff auf das alte Lumpensammlerprinzip zurück. Nur muss jetzt der Verursacher trennen: Den normalen **Haushaltkehricht** in die offiziellen, gebührenpflichtigen **Einheits-Kehrichtsäcke**. Für Küchen- und Gartenabfälle, Glas, Metall, Batterien und **Sondermüll** gibt's **Abfallsammelstellen**, von wo das Zeug zur Wiederverwertung – neudeutsch «*Recycling*» – gelangt. Zum selben hehren Zweck (und um des finanziellen Zustupfs willen) betätigen sich Vereine als Papiersammler.

Nachdem man so den **Hausmüll** endlich in den Griff bekommen hatte, glaubte man, auf Strassen und Plätzen dasselbe mit **Abfallkörben** oder **Abfalltonnen** zu erreichen. Vielen Leuten scheint aber der Weg zu denselbigen zu weit zu sein, oder es fehlt ihnen die diesbezügliche Erziehung. Sie lassen wie das Vieh einfach alles fallen, wo sie gerade stehen. (Sind Zigarettenstummel und Kaugummi Abfall oder Schmutz?) Immer mehr Städte kämpfen gegen dieses «*Littering*», von englisch: to litter «streuen». In England steht darum auf Abfallkörben «*Litter*» oder «*Waste*». Und damit Sie auch im Auslandsurlaub korrekt entsorgen können: in Frankreich steht auf solchen Behältern «*déchets*», in Italien «*rifiuti*» und in Spanien «*basura*».

Eine heile Welt – was den Abfall betrifft

Der Mensch hat dank seiner geschickten Hände seit jeher Material und Produkte bearbeitet. Dabei entsteht unweigerlich das, was wir heute Abfall nennen und in grossen Mengen produzieren. In der Frühgeschichte wurde die Natur mit dem Abfall noch fertig, weil er aus natürlichen Materialien bestand und die Zahl der Menschen noch gering war.

Jene Menschen, die die ältesten Spuren in Schlieren hinterlassen haben, tauchten vor etwa 100 000 Jahren in der warmen Zwischenphase zwischen Riss- und Würm-Eiszeit auf. Sie gehörten zum Typus Neandertaler, waren Jäger und Sammler und lebten nomadisch. Denn sie mussten ihrer Nahrungsquelle, dem Jagdwild, folgen. Das Wort Abfall war ihnen – falls sie überhaupt schon eine differenzierte Sprache hatten – sicher unbekannt. Sie nahmen, was die Natur ihnen bot und waren die perfekten Verwerter.



Faustkeil aus Schlieren, ca. 100 000 Jahre alt.

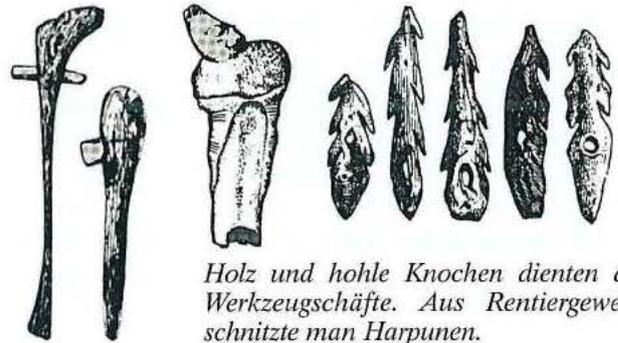
Selbst die Splitter, die abfielen, wenn sie einen Feuersteinklumpen mit Hilfe eines Geröllsteins zum Faustkeil hämmerten, wurden verwendet: als Messerchen, Stichel, Ahle oder Pfeilspitze.



Eine Ahle, eine Pfeilspitze, ein Schaber und zwei Messer aus Feuersteinsplitter (etwa $\frac{1}{3}$ natürlicher Grösse)

Jedes erlegte Tier bot ihnen eine Fülle an Material: Fleisch als Nahrung. Sehnen und Gedärme kauten sie weich, bespannten damit Pfeilbogen und nutzten sie als Bindfaden und Nähmaterial. Das Fell, mit Schabern von den letzten Fleischresten befreit, diente als Kleidung. Knochen fanden breite Anwendung; die grossen, hohlen halbiert als

Schäfte und Griffe für Werkzeuge, spitze Splitter als Nadeln. Die kleinen Knöchelchen waren wie die Zähne beliebt für Schmuckketten, die wohl gleichzeitig die Funktion eines Talismans zur Abwehr böser Kräfte hatten.



Holz und hohle Knochen dienten als Werkzeugschäfte. Aus Rentiergeweih schnitzte man Harpunen.

Aus Horn schnitt man Kämme. Ganze Hörner brauchte man als Trinkgefässe und als Lärminstrumente zur Kommunikation, zur Stärkung des sozialen Zusammenhalts und des Kampfwillens.

Rentiergeweihe verarbeitete man zu Streitäxten, Harpunen (für die Fischjagd) und Messergriffen.

Ungeniessbare Innereien überliess man Füchsen, Mardern und Greifvögeln; Käfer und Fliegenmaden besorgten den Rest.

Obst, Beeren und Nüsse verzehrte man vor Ort. Pilze oder wilde Rüben trug man in einem selbstgeflochtenen Körbchen ins gemeinschaftliche Lager. Kerne und Fruchsteine spuckte man zu Boden, wo sie ja auch von Natur aus landeten.

Trinkwasser in bester Qualität stand diesen Menschen in Hülle und Fülle zur Verfügung. In Schlieren z.B. aus den Quellen im «Chamb» und im «Lehme», die heute noch immer gefasst sind. Abwasserprobleme gab es nicht; auch der Regen netzte ja das Erdreich. Angesichts der vielen wild lebenden Tiere, die ihren Kot und Urin überall absetzten, spielten die Fäkalien von ein paar Dutzend oder auch Hunderten von verstreut und nomadisch lebender Menschen keine Rolle.

Die Steinzeitmenschen nahmen nicht nur; sie gaben der Natur auch zurück. Mancherorts förderten Grabungen eine Anhäufung von Tierknochen und -schädeln zu Tage. Möglicherweise wurden sie in einer kultischen Handlung der Erde zurückgegeben, wohin ja ein Tier, das eines natürlichen Todes starb, auch gelangt wäre. Aus ähnlichen Gefühlen heraus dürften auch verstorbene Sippenmitglieder begraben worden sein.

Alle hier abgebildeten Werkzeuge stammen aus Fundorten in der Schweiz. Solche Artefakte können im Landesmuseum und in vielen lokalen Museen besichtigt werden.

Neue Materialien – auch damit wird die Natur noch fertig

Als Folge der besseren Ernährung dank Getreideanbau vervielfachte sich die Bevölkerung Europas binnen wenigen Jahrtausenden. Dennoch blieb die Bevölkerungsdichte gerade in Mitteleuropa vorerst gering. Die bäuerlichen Siedlungen von höchstens Sippengrösse lagen weit verstreut. Auch als neue Werkstoffe aufkamen, erst Bronze, dann Eisen, blieb das noch ohne Schaden für die Natur. In den letzten Jahrhunderten vor der Zeitenwende verstärkte sich der Trend zur Bildung von Städten; hier begannen nun die ersten Abfall- und Abwasserprobleme.

Es gibt keinerlei Hinweise auf eine einheimische Erfindung der Bronze- und Eisentechnologie. Aber seit der Altsteinzeit bestanden Handelswege innerhalb Europas und in den Nordbalkan. Über diese dürften Händler um 1800 v. Chr. erstmals Werkzeuge, Waffen und Schmuck aus Bronze (9 Teile Kupfer, 1 Teil Zinn), später aus Eisen, in unsere Gegend gebracht haben und wahrscheinlich auch die entsprechenden Rohstoffe selbst. Jahrhundertlang gebrauchte man weiterhin Steinwerkzeug neben Bronze- und Eisengeräten. Besonders Eisen war rar und sein Tauschpreis hoch, so dass man es anfänglich sogar für Schmuck verwendete.



1954 fand man in Schlieren diesen eisernen Ring am Finger des Skelettes einer etwa 25-jährigen Frau aus dem 4. Jh. v. Chr.; ferner lagen einige eiserne Fibeln in ihrem Grab.

Selbst als man gelernt hatte, Erz aus hiesigen, wenig ergiebigen Vorkommen mühsam und aufwändig selber zu verhütten, blieb Eisen kostbar. «Alteisen» warf man nicht weg. Beschädigte Werkzeuge liess man vom Schmied (einem der frühesten gewerblichen Berufe) wieder richten oder zu neuen Geräten umschmieden.

Um etwa 800 v. Chr. drangen die Kelten – ein Hirten und Reitervolk aus den südrussischen Steppen – nach Westeuropa vor. Die Kelten waren Meister der Herstellung und Verarbeitung des Eisens und der Schmiedekunst.

Um 250 liessen sich keltische Stämme auf dem Gebiet der heutigen Schweiz nieder. Erstmals kennen wir sie mit Namen, die ihnen die Römer gegeben haben: In den Bündner Alpen lebten die Räter. Im Mittelland siedelten die Helvetier in befestigten Dörfern und sogar in kleinen Städten wie Turicum, dem späteren Zürich.

Natürlich erleichterten und beschleunigten eiserne Geräte die Feldarbeit, den Holzschlag und das Behauen des Bauholzes, das Pflügen, Mähen und das Zubereiten von Speisen.

Kupfer, Zinn, Eisen und Salz musste man von fremden Händlern eintauschen; ebenso gerne kaufte man ihnen Exotisches ab: Bernsteinschmuck, glasierte Keramik, Glasware. Sonst aber fand man alles Material und alle Werkstoffe in der näheren Umgebung in der Natur: Ton, Holz, Stein.

Und der überliess man auch, was man nicht mehr verwenden konnte. Rüstabfälle hackte man im Garten als «Kompost» unter. Brennbare Überreste verschwanden im Herdfeuer. Asche gab eine gute Lauge im Waschwasser; das schüttete man nach Gebrauch vors Haus oder direkt in den Dorfbach. Dorthin spülte der Regen auch den Staub und Kot von den Verkehrswegen. Im Stall produzierte das Vieh so viel Mist, dass es nicht ins Gewicht fiel, wenn auch der Mensch sich dort versäuberte. Letztlich landete der Mist auf dem Acker, Abwasser in den Flüssen, und die flossen ja talwärts ...

Bei ihrem Versuch, weiter nach Süden zu ziehen, wurden die Helvetier 58 v. Chr. bei Bibracte (nahe der Saône) von Cäsar geschlagen und das überlebende Drittel zur Rückkehr gezwungen. Unter der römischen Besatzung fanden manche als Angestellte oder Verwalter auf römischen Gutshöfen eine Zukunft. Ihre Sprache vermischte sich mit dem Latein. 405, nach dem Abzug des römischen Heeres blieb jene Sprachgruppe zurück, die wir als *Romands*, europaweit als Romanen, bezeichnen.

Den Speisezettel bereicherten jetzt neue Gemüse- und Getreidesorten – die Römer hatten sie eingeführt. Von ihnen hatte man auch gelernt, Obstbäume zu kultivieren, in Öfen Kalkmörtel zu brennen.

Von 600 n. Chr. an besiedelten nach und nach die Alemannen den Grossteil der Schweiz. Auch sie hatten die Verhüttung und Verarbeitung von Eisen gelernt. Sie verdrängten die Romanen. Im Allgemeinen verabscheuten die Alemannen alles Römische. Einige lateinische Bezeichnungen haben zwar als Lehnwörter¹ Eingang ins Deutsche gefunden. Aber die zivilisatorischen Errungenschaften der Römer – Hygiene, medizinische Kenntnisse, Badekultur, Kanalisation – haben die Alemannen nicht übernommen.

Ihre lockere, bäuerliche Siedlungs- und weitgehend autarke Lebensweise hat sich in ländlichen Gegenden bis ins 19. Jh. erhalten. Sie liess weder den Abfall zu einem Problem noch die Abwässer zu einer Gefahr fürs Quellwasser werden.

¹ Z.B.: tectum - Dach, scriptum - Schrift, murus - Mauer, vinum - Wein.

Schon die alten Römer ...

Bei aller Bewunderung für die Errungenschaften und Fähigkeiten der jungsteinzeitlichen Bauern darf nicht vergessen werden, dass zur selben Zeit in den Tälern des Euphrat und Tigris, am Nil, am Indus, Hoangho und Jangtse bereits Hochkulturen blühten – oder schon wieder untergegangen waren. Sie schufen grosse Bauwerke, kannten die Schrift und betrieben Astronomie, um den besten Zeitpunkt für Aussaat und Bewässerung zu bestimmen. In Europa waren es noch vor den Römern die Griechen, die eine technisch, kulturell und geistig hochstehende Kultur entwickelten, die unsre heutige stark beeinflusste.

Ob in den frühgeschichtlichen Grossstädten Ninive, Babylon, Theben oder Athen sanitäre Einrichtungen bestanden haben und wie die Beseitigung des Abfalls und der Abwässer gelöst wurde, ist umstritten und für unsere weitere Betrachtung ohne Bedeutung. Denn die Kulturträger mit dem grössten, direkten Einfluss – und zugleich dem letzten im antiken Europa – waren die Römer.

Von ihnen ist bekannt, dass sie grössten Wert auf Hygiene legten. Berühmt sind ja ihre öffentlichen und privaten Badeanlagen. In den Städten gab es unterirdische Trinkwasserleitungen aus Ton- und Bleiröhren und davon strikt getrennt Abwasserleitungen (Stollen). Letztere mündeten in einen Sammelstollen, einer cloaca, der in ein nahes Gewässer führte. (Die cloaca maxima von Rom war 3 m breit und 4 m hoch.) Darum führten die Römer das Trinkwasser immer aus entfernten Quellen über sogenannte Aquädukte den Siedlungen zu.

Vornehme Häuser waren an beide Leitungssysteme angeschlossen. Hier gab es Plumpsklos und



An die unterirdische Trinkwasserleitung waren vornehme Häuser und alle öffentlichen Brunnen angeschlossen. In die Strassengräben schüttete man auch Abfälle. Der Regen schwemmte sie dann in die Abwasserkanäle. Wasser aus den Brunnen- und Spültrögen floss ebenfalls dorthin.

Nachttöpfe. Ausserdem errichteten die Römer öffentliche Latrinen, deren Benutzung allerdings den Reichen vorbehalten war. Nicht alleine, sondern in geselliger Runde wurden hier kleine und grosse Geschäfte erledigt.



Eine römische Latrine. Unter den Klo-Sitzen aus Marmor floss ständig Frischwasser und schwemmte die Fäkalien in die Abwasserleitung. In der Wasserinne davor oder in einem Eimer mit Salzwasser netzte man Schwämmchen oder Stoffjetzen zum Säubern. 300 n. Chr. wurden allein in Rom 300 solcher Latrinen gezählt.

Für die Benutzung dieser Latrinen hatte Kaiser Vespasian ums Jahr 50 n. Chr. eine Gebühr zur Öffnung der Staatskasse erhoben, wofür er von seinem Sohn Titus getadelt wurde. Vespasian liess sich eine der ersten Münzen aus der neuen Geldquelle geben, hielt sie Titus unter die Nase und sagte die viel zitierten Worte: [Pecunia] non olet, «Geld stinkt nicht».

Im letzten vorchristlichen Jahrhundert wurde auch das Gebiet der heutigen Schweiz eine Provinz des Römischen Imperiums. Alle Ausgrabungen römischer Städte vom Orient bis Britannien, von Nordafrika bis zum Niederrhein haben solche Wasserverteilnetze zu Tage gefördert. Das gilt auch für Aventicum (Avenches) und Augusta Raurica (Augst BL), mit 10 000 Einwohnern die grösste Stadt Helvetiens. Stollenreste beweisen, dass das Trinkwasser aus Quellen südlich von Liestal unterirdisch herangeführt wurde, und die Kloake sich in die Ergolz und in den Rhein ergoss. Daneben standen überall im Land Villen wie in Sarmenstorf und Dietikon mit Warmluft-Bodenheizung und Bädern.

Mit dem Untergang des Römischen Reiches im Jahre 476 ging auch seine Sanitärkultur unter. In ganz Europa folgte eine düstere Zeit in Sachen Hygiene: Im Mittelalter stanken die Städte im wahrsten Sinne des Wortes zum Himmel. Das Christentum baute zwar seine Kathedralen oft mit Steinen römischer Ruinen und behielt das Latein als Kirchensprache bei, aber keine der sanitären Errungenschaften der Römer.

Wohin mit dem faulen Kohl und dem vollen Nachtopf? – das Problem der Städte

Auch die Stadtbewohner bereiteten Speisen zu und hatten dieselben natürlichen Bedürfnisse wie die Landbevölkerung. Nur gab es weder Gärten noch richtige Ställe zur Entsorgung; nur niedere Verschläge für Schweine und Hühner. Mit denen verbesserten die Stadtleute ihr Nahrungsangebot. Denn sie bestritten ihren Lebensunterhalt als Handwerker, Händler oder Gelehrte. Wenn sie nicht gerade einer der paar reichen Patrizierfamilien angehörten, wohnten sie auf engem Raum. Das galt zwar auch für viele Bauernfamilien, aber deren Höfe standen aufgelockert zwischen Dorfstrasse und Obstgarten. Innerhalb der Stadtmauer aber war der Platz knapp. Wie die Ausschnitte aus dem Murerplan (Bilder rechts) zeigen, waren die Häuser schmal, in Reihen aneinander gebaut entlang enger Gassen. Diese dienten nicht nur dem Verkehr, sondern auch als Markt, als Auslage, als Lagerplatz und – Müllkippe.

Wer zu nah an den Hauswänden entlang ging, musste damit rechnen, dass ihm aus einem oberen Stockwerk Spülwasser, Küchenabfälle oder der Inhalt eines Nachtopfs auf den Kopf fielen.

Aus Verordnungen des «Kleinen Rats» von Zürich von 1319 und 1323:

Wer an der Gasse von der Mülimatten bis zum Markt vor dem Rathaus Mist ablagert, muss ihn binnen acht Tagen wegführen, ansonsten hat er eine Busse von 5 Schilling¹ zu entrichten.

Sooft der Wundarzt Johannes seine gebrauchten Verbände vor das Haus auf die Strasse wirft, wird er mit 10 Schilling¹ gebüsst.

Während in den Bauerndörfchen ein paar Hundert Leute lebten, waren es in den Städten Tausende, ja Zehntausende. Die Menge schuf die Probleme.

Darum mussten in den Städten wie Zürich Jahrhunderte früher als in ländlichen Gebieten Massnahmen ergriffen werden. Wenn ein Haus oder eine ganze Häuserzeile abbrannte – und das kam recht oft vor – schrieb

der Kleine Rat vor, in gewissen Abständen schmale Durchlässe in den Häuserreihen, sog. Ehgräben, offen zu lassen und die Hauswände links und rechts in Stein zu errichten. Dort sollten künftig Abfälle und Fäkalien deponiert werden. Darum erging 1417 folgendes Verbot:

Bürgermeister und Rat der Stadt Zürich tun kund, dass niemand mehr Mist, Erde, Steine und Abraum in den Stadtgraben, die Limmat oder in den Wolfbach schütten darf.

Wer es dennoch tut, wird mit 10 Schilling¹ gebüsst und muss ihn auf eigene Kosten wegführen oder wegtragen lassen.

Eine andere Verordnung schrieb vor, der Ehgraben sei so breit zu bauen, dass sich ein jähriges Schwein darin zu drehen vermochte.

Da ja die Stadt Zürich glücklicherweise an den Abhängen des Zürichbergs liegt, schwemmen Bächlein und jeder Regenguss den Abfall und Kot aus den Ehgräben in die Limmat. Ihre Strömung schaffte ihn aus den Augen.

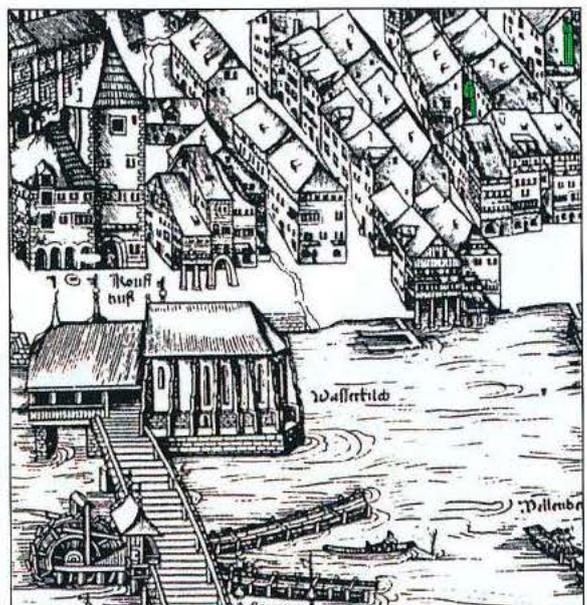
Privilegiert war, wessen Haus an einen solchen Ehgraben grenzte. Dann konnte man in den oberen Wohnetagen darüber ein Plumpsklo bauen. Noch einfacher war es für Hausbesitzer unmittelbar am Limmatufer. (Bild rechts oben)

Man hat mit all den Massnahmen aber nicht Abhilfe geschaffen, sondern weiterhin alles, einfach nur geordneter, in die Natur abgeschoben.

Den Zusammenhang zwischen Hygiene und Krankheit erkannte man zu jener Zeit nicht. Den hat erst Pasteur um 1850 nachgewiesen.



Im Murerplan der Stadt Zürich von 1576 findet man «Aborterker» (grün). Das Fallrohr schützte die unteren Stockwerke und die Hausfassade. Die Häuser auf diesem Bild stehen unmittelbar am Ufer; dort erreichten die Fäkalien die Limmat direkt. Im dichten Häusergewirr lagen die Plumpsklosetts über den Ehgräben. Jeder kräftige Regenguss und kleine Bäche schwemmen Abfall und Kot durch die Gassen der Limmat zu.



Beachten Sie auf diesem Bild: An der Brücke – nur wenige Meter talwärts der Ehgräben und der Einmündung des Bächleins – füllte ein Schöpfbrunn einen öffentlichen Brunnen mit Wasser aus der Limmat...

¹ 10 Schilling entsprachen 3 Tagelöhnen eines Handwerkers.



Da in den Städten Ställe oder Baumgärten fehlten, verrichtete man seine Notdurft im Freien; in einer engen Gasse oder in einem – hier abgebildeten – Ehgraben. Allerdings war man auch dort nicht vor neugierigen oder missbilligenden Blicken geschützt wie das Bild zeigt.

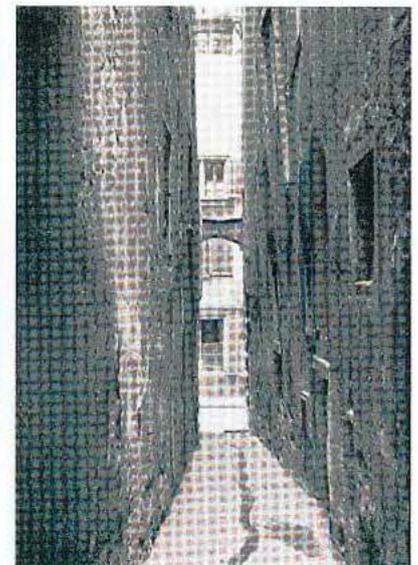
Das Plumpsklosett im oberen Stockwerk über dem Ehgraben – solche kamen erst im frühen 15. Jh. auf – gehört wohl zu den Räumlichkeiten einer wohlhabenden Bürgerfamilie. Die Frau auf dem Bild durfte vielleicht als Magd den Abort nicht benutzen oder war eine Passantin.

Bild aus der «Bibliothèque de l'Arsenal», Paris



In den Ehgräben tummelten sich einst Hühner, Schweine, Fliegen-schwärme und – Ratten.

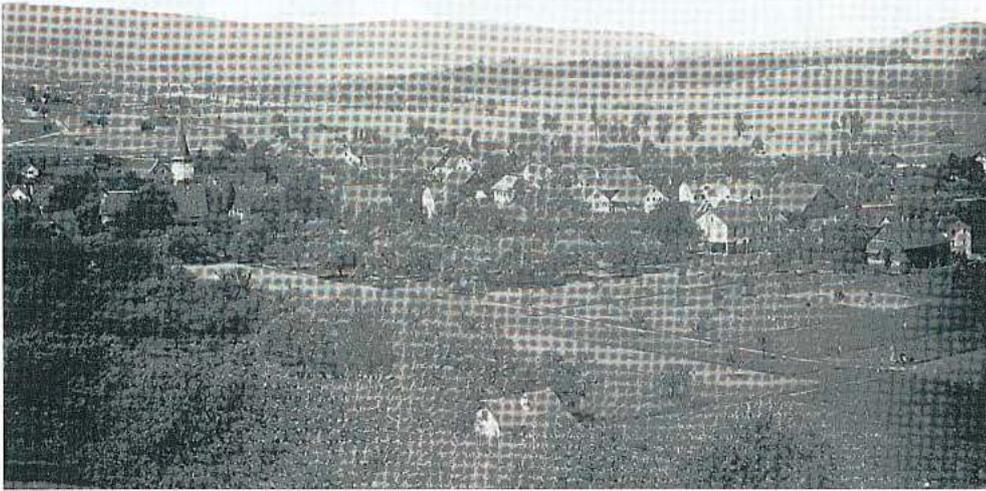
Es waren Brutstätten für Seuchen wie Pest, Typhus oder Cholera.



Viele Ehgräben sind heute namenlose Verbindungsgässchen.

Leider stinkt es auch heute darin häufig, obwohl keine vierbeinigen Schweine mehr darin verschwinden.

Im Versteckten



Schlieren 1890.
Eine der frühesten Fotos des Dorfes. Und dennoch kaum zu glauben, dass das erst 120 Jahre her ist!

Zu jener Zeit sahen Altstetten und Dietikon schon recht urban aus.

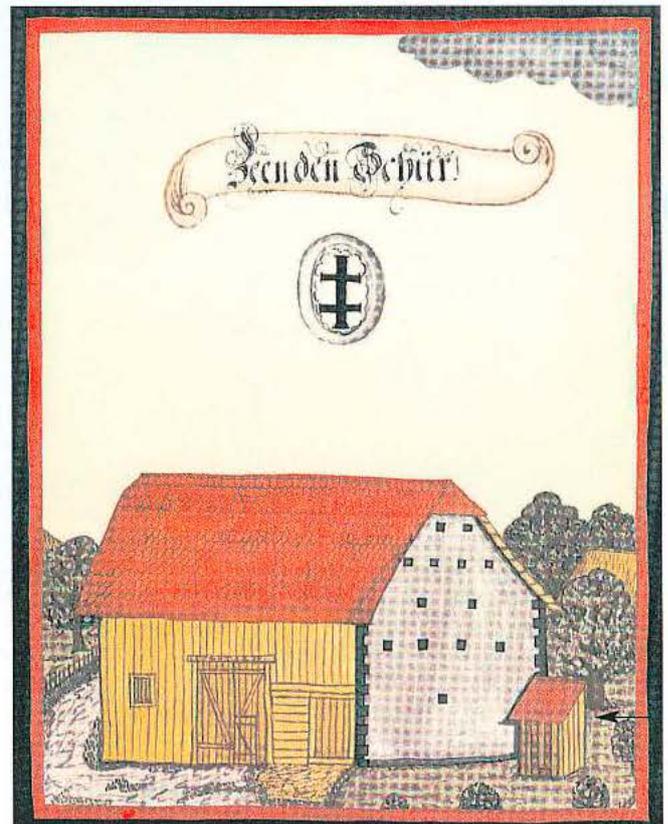
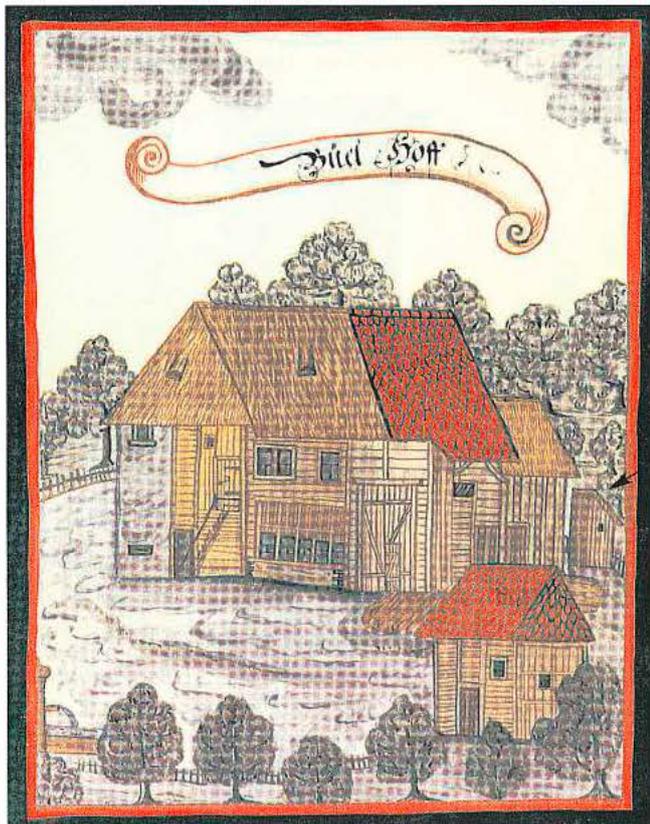
Reisen wir ins 19. Jh., nach Schlieren: Ein verschlafenes Bauerndörfchen. Ein geschlossener Dorfkern mit nicht einmal 50 Höfen, versteckt hinter Obstbäumen. Hier wohnten die Bauern mit ihrem Vieh unter einem gemeinsamen Dach. Und die Menschen verrichteten ihre Notdurft im Stall, gelegentlich auch im Baumgarten hinter dem Haus. Und bei der Arbeit, wo's halt gerade ging.

Auf den beiden untenstehenden Bildern aus dem Spitalurbar von 1695 kann der Betrachter ganz am rechten Bildrand einander ähnliche, kleine, hölzerne Bauten mit einem Pultdach entdecken. Es handelt sich dabei um Aborthäuschen. Auch das alte

Pfarrhaus am Kirchplatz – das Sigristenhaus – besass eines, wie auf einer Foto von 1896 zu erkennen ist.

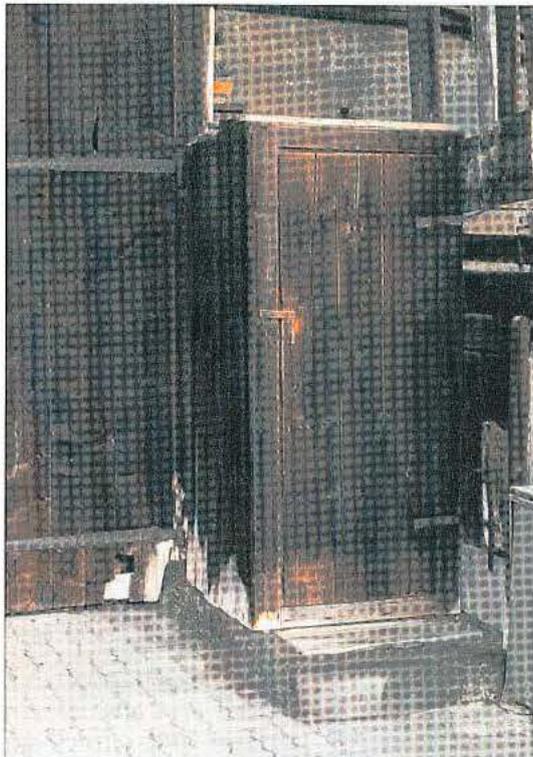
Sonst aber war eine solche «Heymlichkeit» bis weit ins 19. Jh. hinein eine Seltenheit in Schlieren. Der Grund für diese Besonderheit (oder sogar Luxus) dürfte darin gelegen haben: Die Zehntenscheune und das Pfarrhaus waren keine Bauernbetriebe, besaßen also auch keine Jauchegrube.

Etwa im gleichen Zeitraum entstanden auch Waschhäuschen. Zwei stehen noch, allerdings andern Zwecken zugeführt: Das eine hinter dem Haus Kirchgasse 4, das andere neben der Zehntenscheune (das «Wullehüsl»).



Das Häuschen mit Herz

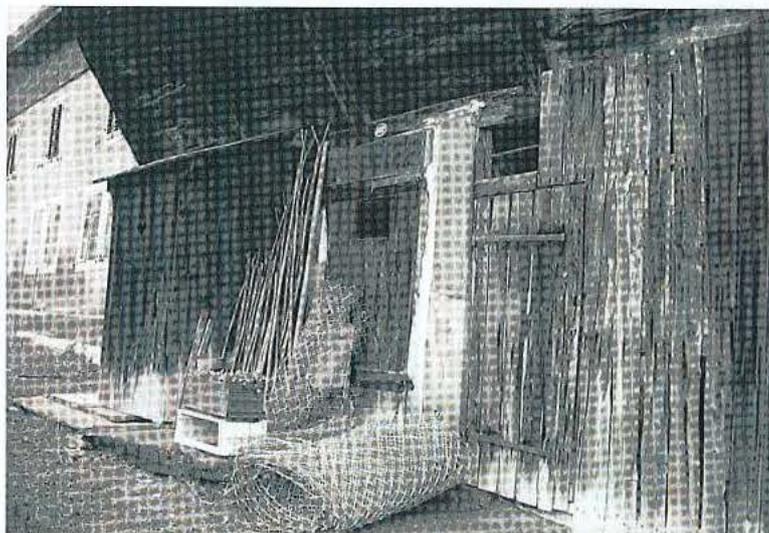
1864 wurde die Station Urdorf an der neuen Ämtler-Linie nach Zug mit einem öffentlichen «Hüsli» ausgestattet. Gegen Ende des 19. Jhs. entstanden auch bei Bauernhöfen Aborthäuschen, als Anbau am Schweinestall oder direkt über dem «Güllenloch». In Schlieren existiert nur noch ein einziges solches Relikt: Auf dem Hof Lips im Berg; heute natürlich ausser Betrieb. Das vorletzte Aborthäuschen bei der «Krone» (Freiestrasse 15) verschwand mit dem Abriss des Hauses.



Aborthäuschen beim Haus Lips im Berg.

Die meisten dieser Häuschen hatten eine kleine, herzförmige Öffnung, – zu klein, um das «Örtchen» zu erhellen, zu hoch oben, um hinaus zu schauen. Und um hinein zu gucken, ob das «Örtchen» besetzt sei, brauchte man es auch nicht. Das war am Aussenriegel zu erkennen.

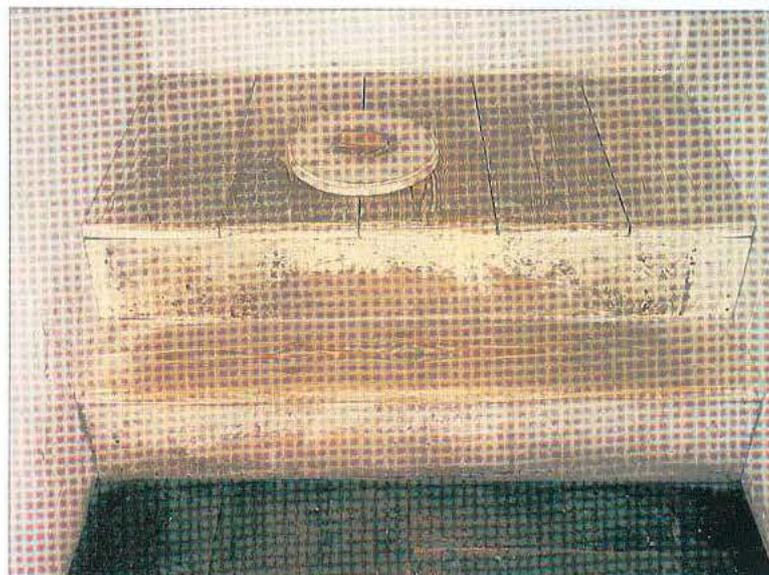
Bleibt noch die Frage: Warum hatte dieses Guckloch die Form eines Herzens? Ein rundes Loch wäre doch einfacher zu bohren gewesen und hätte ebenso wenig genützt.



Aborthäuschen über dem Güllenloch des abgerissenen Hauses «Krone»

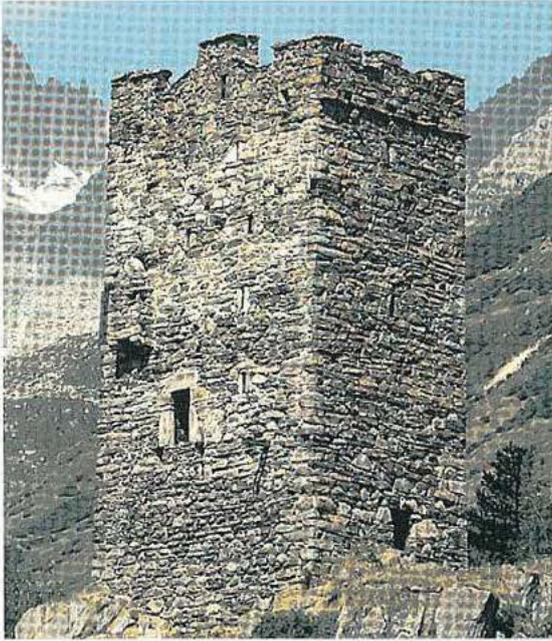


Im Innern eines Aborthäuschens befand sich meistens ein Plumpsklo.



Der Deckel auf dem Plumpsklo minderte den aufsteigenden «Duft» aus dem Güllenloch ein wenig.

Auch die Toilette hat ihre Geschichte



Die Erker an Burgen wie hier am Turm in Hospenthal sind wohl die ältesten Plumpsklos.

Mancherorts sind sie für Burgesucher noch heute in Betrieb.



Sogenannte Leibstühle fanden sich in begüterten Stadt- und Bauernfamilien. Vornehme Damen besaßen oft eine komplette Klo-, Wasch- und Schminkgarnitur. Es gab auch Reise-Leibstühle (links unten).



Diese Einrichtung, die wir mit dem abschätzigen Wort für Südländer benennen und offiziell als «Stehklosett» bezeichnet wird, heisst in Frankreich «à la turc» und ist dort noch weit verbreitet.

Auf Dutzenden französischen Webseiten streiten sich Befürworter und Gegner öffentlich, ob «à la turc» hygienisch (weil leicht zu reinigen), ein Relikt aus dem Mittelalter oder frauenfeindlich sei. Die bekannte französische Firma *Villeroy & Boch* produziert sie laut ihrem Katalog noch immer serienmässig – aus rostfreiem Stahl.

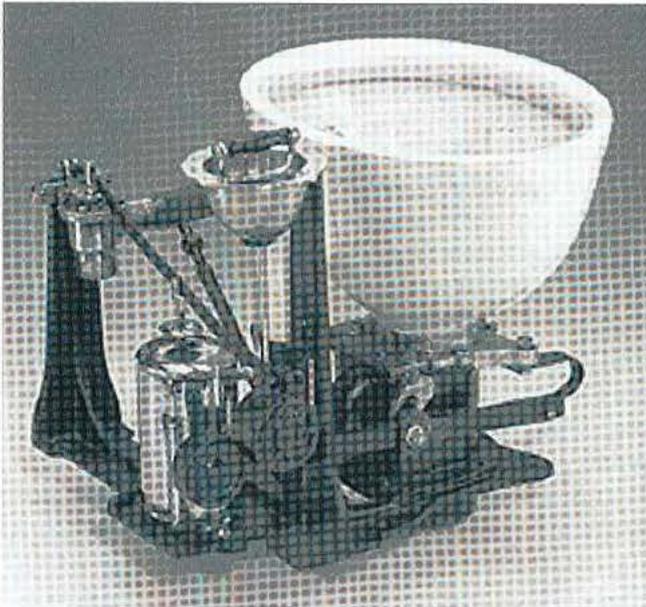
WC à la turc



WC turc en inox 18/10^e avec alimentation intégrée 700x700. Ellet d'eau en 1 1/4" avec raccord femelle manchonné. Livré avec robinets d'arrêts dans les versions DT et DE. Agrément gendarmerie.

Ein Glanzstück der Sanitärkeramik: Ein goldbemaltes Urinal (Pissoir) mit integriertem Syphon von Twyford (GB) um 1880.





Ende des 16. Jahrhunderts erfand der englische Dichter Sir John Harington das erste «moderne» Wasserklosett für seine berühmte Tante, Königin Elisabeth I. Sie fand daran keinen Gefallen. Und die Erfindung wurde auch von seinen Landsleuten als schlechter Scherz belächelt. Trotz eines Buches mit genauer Bauanleitung geriet das erste Wasserklosett der Neuzeit in Vergessenheit.

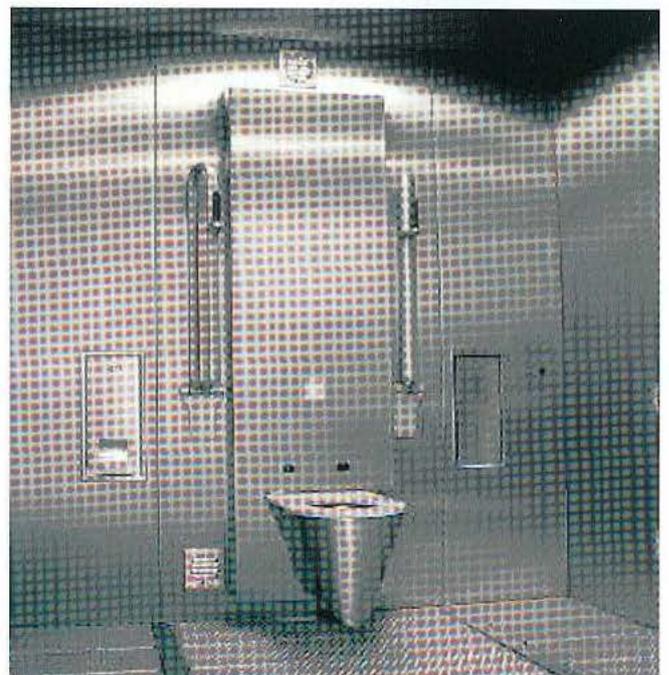
Erst rund 200 Jahre später, 1775, entwickelte der englische Erfinder Alexander Cummings ein Wasserklosett mit dem bis heute gebräuchlichen, S-förmigen Abflussrohr und erhielt das Patent darauf. England wurde im 19. Jahrhundert zu einer regelrechten Hochburg in Sachen «Water Closet».



Die Firma «Geberit» erspart uns zusätzlich den Ärger mit dem WC-Papier, das nie dort reisst, wo es sollte. Auf Knopfdruck wird unser Allerwertester mit vorgewärmtem Wasser sanft sauber gespült.



Das heutige WC aus Keramik steht nicht mehr auf dem Boden, sondern hängt an der Wand, was die Raumreinigung erleichtert.



Hi-Tec auch in diesem Ganz-Stahl-WC, behindertentauglich und randalenfest. Keine Wasserhähnen, kein loser Klo-Ring, keine Kette, Spülung mittels Bewegungsmelder. Und – die ganze Klause lässt sich mit dem Schlauch reinigen.

Die sprachliche Bewältigung eines Tabus

Keine andere lebensnotwendige Tätigkeit bzw. Einrichtung hat die Sprache mit so vielen unverfänglichen Worten verschleiert wie jene, «...wo selbst Kaiser und Papst alleine hingehen...» oder «...die Knie beugen müssen».

Für dieses «Geschäft» zog man sich an einen abgelegenen Ort zurück, eben den «Abort» (der Dialekt macht daraus noch unverfänglicher: «AaBee»). Wem auch das noch schwer über die Zunge geht, sagt «Örtchen». Die Studenten bevorzugten statt dessen das lateinische Wort «Lokus». Auch aus dem Latein stammt «Latrine» (verkürzt aus *lavatrina*, von *lavare* «waschen, wegspülen»). Als im 17. Jh. diese Einrichtung im Haus selbst oder gar in der Wohnung üblich wurde, musste man – wenn's dringend war, – nicht mehr irgendwo seine «Notdurft verrichten». Sondern man konnte nun, wenn man ein «Bedürfnis» verspürte, einfach unauffällig «wegtreten» oder abtreten auf den «Abtritt». Nachts ging man allerdings oft nicht dorthin, sondern auf den «(Nacht-) Hafen». Kinder setzte man «aufs Töpfchen».



Kranke und vornehme Leute gingen auf den «Nachtstuhl», woher das Wort «Stuhlgang» rührt.

Im Spital werden Sie darum gefragt, ob Sie normalen «Stuhl» hatten oder nur eine «abgehende Blähung», und ob

Sie schon «Wasser lösen» konnten.

Fachsprachlich heisst das «Exkrement» oder «Fäkalien», «Flatus» und «Urin» oder «Harn». Unsere Sprache hat dafür ganz rüde Ausdrücke; nicht zum Gebrauch empfohlen!

Aber Hansli darf «Schiss haben». Für die am 1. August und an Silvester so beliebten «Frauefürzli» habe ich noch nie eine andere Bezeichnung gehört. Die kleinen, blauen Tessiner Trauben werden liebevoll auch «Chatzeseicherli» genannt. Und im Wallis heisst ein Wasserfall offiziell «Pisse-Vache».

Auch in Frankreich vertuschte man: Dort sind Bauernhöfe und Rebberge sehr oft von Mauern umschlossen und heissen dann *clos*, von *clorre* = «schliessen». (*Clos du ...* gelten als besonders edle

Weine.) Am Stallgebäude ummauerte man einen noch kleineren Platz, *une closette*, um zu «verschwinden». Willig machten andere Sprachen daraus das «Klosett». Unsere nördlichen Nachbarn nennen es – scheinbar echt deutsch – «Klo».

In vornehmen Kreisen Frankreichs pflegten die Damen ihr Waschzeug, Kämmе, Haarnadeln *sur une petite toile* – *une toilette* – also auf einem Tüchlein aufzubewahren. Meist in einem kleinen Räumchen, dem *cabinet*, wo man sich wusch, auszog und auch «erleichterte», und das schliesslich selbst zur «Toilette» wurde.

Die im 19. Jh. aufkommenden öffentlichen Einrichtungen nannte man «Bedürfnisanstalten». Für die Männerwelt richtete man «Pissoirs» ein. Eigenartig, dass diese öffentliche Anschrift niemanden stört, wo doch «pissen» nicht gesellschaftsfähig ist.

Französisch war lange Zeit auch die Sprache am englischen Hof. Natürlich übernahm man Klosett in englischer Schreibweise. Als 1775 Cummings die passende Spülung mit Syphon dazu erfand, nannte er es *water-closet*.

«WC», die völlig unverfängliche Abkürzung dafür, ist heute weltweit die gebräuchlichste Bezeichnung, von der wohl nur wenige noch die wirkliche Bedeutung kennen. Das Zeichen «~~OO~~» erfand man in den Hotels. Anfänglich lagen die gemeinschaftlichen Toiletten an jenem Ende des Korridors, wo man mit der Nummerierung der Hotelzimmer begann.

Erinnern Sie sich noch, wie Ihr Kind eines Tages zu Ihrem Entsetzen verkündete, es müsse «uf d Schissi» oder «go brünzle», wie es das bei seinen Kamerädlein im Kindergarten gehört hatte? Tja, wie sag' ich's meinem Kinde? Vielleicht «*bisle*», «*es Bisi*, *es Brünneli* oder *es Stinkli mache*»?

Und all das, um jenes Wort zu vermeiden, bei dessen Erwähnung noch heute viele erröten, und einst eng geschnürte Damen der Gesellschaft nach dem Riechfläschchen verlangten.

Dabei hatten das urgermanische «*scheissen*» und das englische *to shit* einfach nur die Bedeutung von ausscheiden, gelten aber wie das französische *chier* und das italienische *cacare* als derb, vulgär.

Mit Ödön von Horvaths (1901–1938) Theaterstücken ist das verpönte Wort jedoch in die Literatur zurückgekehrt, ja fast hoffähig geworden.

Und zählen Sie doch bitte einmal, wie oft die Schauspieler in einem modernen Fernseh-Film «*Scheisse*» oder «*shit*» sagen!

Hygiene und Entsorgung



Die «Hygieia» in der Vorstellung des Malers Gustav Klimt (1862–1918)

Hygieia hiess die griechische Schutzgöttin der Gesundheit. Wie ihr Vater Aeskulap – Gott der Heilkunst – trägt sie daher die Schlange. 1882 tauchte das Wort «Hygiene» erstmals in der Literatur auf.

Wenn wir das WC spülen, verdorbenes Obst ins Grüngut werfen, Strassen reinigen oder Kadaver beseitigen, entsorgen wir aus hygienischen Gründen. Hygiene, also Gesundheit, und Entsorgung sind eng miteinander verknüpft.

Nach den «badesüchtigen» Römern ging es im Mittelalter mit der Hygiene privat und in der Öffentlichkeit bergab. In Städten erlebten zwar öffentliche Bäder oder Schwitzbäder – gemeinsam für Männlein und Weiblein – eine neue Blütezeit, auch als gesellschaftlicher Treffpunkt von teils zweifelhaftem Ruf. Die Stadt Baden war da keine Ausnahme. Für die ländliche Bevölkerung waren diese Bäder allerdings kaum erreichbar und erschwinglich.

Pest, Cholera, Pocken suchten jahrhundertlang regelmässig ganze Landstriche heim, versetzten die Leute in Angst und galten als Strafe Gottes.

Die Fortschritte der Medizin im 16. Jh. schienen bei den einfachen Leuten das Gegenteil zu bewirken: einen abstrusen Aberglauben. So glaubten die Leute plötzlich, dass mit dem Wasser Krankheiten durch die Poren der Haut eindringen und eine dicke Schmutzschicht den Körper vor Krankheiten schütze. Die Körperwäsche erfolgte oft auf «trockenem» Wege mit einem sauberen Tuch.

Bis weit ins 19. Jh. hinein hatten selbst Gelehrte wenig Kenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Hygiene und Ansteckung. Noch geringer war das Wissen der einfachen Leute in Stadt und Land.

Louis Pasteur (1822–1895) aus Dôle studierte an einer pädagogischen Hochschule in Paris Chemie und widmete sich nach seinem Doktorat vorerst der Kristallographie. Auf Bitten eines Schnapsbrenners, der mit dem Destillieren von Alkohol aus Zuckerrüben Probleme hatte, beschäftigte sich Pasteur mit Gärungs- und Fäulnisvorgängen. Die Ursachen dieser Prozesse waren zu jener Zeit noch unbekannt. Man unterschied nur zwischen «gut» bei der Produktion von Wein und Bier und «schlecht», wenn die Milch sauer wurde oder Früchte und Fleisch verderben.



Unter dem Mikroskop entdeckte Pasteur bei «guter» Gärung nur Hefezellen, bei «schlechter» dagegen zusätzlich andere Organismen, kugelige und stäbchenförmige.¹ Und zwar umso mehr, je länger er die Proben offen herumstehen liess. Diese Organismen entstanden also nicht spontan, wie die Akademiker-Ärzte behaupteten. Sie waren in der Luft vorhanden und setzten sich überall ab, auf Speisen, Kleidern und Haut.

Aber durch Erhitzen auf 55°–60°, konnte er z. B. Milch haltbar machen, was damals von grosser Bedeutung war. Diesen Vorgang nennen wir «Pasteurisieren».

Pasteur stiess mit seiner Theorie von der bakteriellen Übertragung zeitlebens auf den Widerstand konservativer Mediziner. Sein grosses Verdienst war auch, das Augenmerk der Behörden auf bessere Hygiene gelenkt zu haben.

¹ Später bewies der Arzt Robert Koch (1843–1910), dass viele Infektionskrankheiten von jenen kugel- und stäbchenförmigen Organismen hervorgerufen werden, die Pasteur seinerzeit neben den Hefezellen entdeckt hatte.



Im 19. Jh. versank Paris im Kehricht. Der Präfekt Haussmann sanierte die dreckige Stadt, indem er ganze Quartiere niederreissen liess. Sein Nachfolger ging anders vor: 1883, also vor nun 125 Jahren, verlangte er, jedes Haus brauche drei metallene Kehrichtbehälter mit Deckel: je einen für Küchenabfälle, für Lumpen und Papier und für Glas, Porzellan usw.

Den Namen dieses Präfekten kennt heute jedes Kind in Frankreich. Aber nicht wegen seiner Wohltat für die Pariser, sondern weil seither der Kehrichtkübel auf französisch *la poubelle* heisst. Nach dem radikalen Haussmann wurde ein Prachtboulevard in Paris benannt; nach dem Wohltäter **Eugène-René Poubelle** (1831-1907) nur eine Seitenstrasse.

Louis Pasteur und Arnold Bürkli – zwei Namen, die in Zürich einiges änderten

Noch bis Mitte des 19. Jahrhunderts verrichteten in der Stadt Zürich Passanten unterwegs ihre Notdurft im Freien. Es gehörte zum alltäglichen Stadtbild, dass Frauen in einem Strassengraben oder hinter einem Busch hockten, die langen Röcke um sich drapiert. Die Männer standen ihnen dabei in nichts nach. Dunkle Gässchen waren ideal, um das Geschäft ungestört zu erledigen. Der mörderische Gestank störte niemanden.

Weil der Bahnhof als neues Verkehrszentrum ausserhalb der Stadt stand und ohne direkte Verbindung war, nahm die Stadt zwischen 1857 und 1865 grosse Strassenbauten an die Hand: Sihlumlleitung, Bahnhofbrücke mit Verbindung zu Hirschen- und Seilergraben, durchgehendes Limmatquai. Aus dem «Fröschengraben» – eher Mülldeponie als Gewässer – entstand die heutige Bahnhofstrasse mit ihren vornehmen Geschäften. Da passten Gestank und Notdurft nicht mehr dazu. Zudem stand man unter dem Eindruck der Cholera-Epidemien in Paris und London und Pasteurs Entdeckungen der Krankheitserreger in der Luft.

Zürich hatte das Glück, in dieser entscheidenden Phase einen weitsichtigen Mann als Stadtgenieur zu haben: Arnold Bürkli. Ihm verdankt die Stadt das erste Baugesetz von 1863 und eine neue Wasserversorgung. 1867 liess Bürkli die ersten Abwasserkanäle bauen und förderte das sogenannte Pariser Abtrittkübel-System: Die Kübel hielten die Fäkalien zurück, das Abwasser floss in die Kanalisation. Regelmässig wurden die vollen gegen leere Kübel ausgetauscht.

Noch im selben Jahr beschloss die Gemeindeversammlung von Zürich die Einführung dieses Kübel-Systems. Zum Abtransport der Kübel gründete die Stadt Zürich das Abfuhrwesen. Nach Inbetriebnahme der Kehrichtverbrennungsanlage Josefstrasse anno 1904 wurden die Fäkalien von den übrigen Abfällen getrennt eingesammelt und als Dünger verwendet. 1925 schaffte Zürich die defizitäre Kübelabfuhr zu Gunsten der Ochsnerkübel ab.



Transport der Abtrittkübel



Kübelwäscherei

Um 1877 baute die Stadt die ersten öffentlichen Pissoirs. Nach langen Diskussionen folgte 1893 das erste öffentliche Damen-WC am Paradeplatz. Doch so richtig glücklich war niemand über diese Einrichtung. Den meisten Frauen war die Benutzungsgebühr zu hoch. Die Männer sträubten sich gegen solche Orte für Frauen. Denn diese seien im Gegensatz zu den Männern stark an das Haus gebunden und bewegten sich eben aus diesem Grunde nicht oft und nicht für lange Zeit auswärts. Folglich bräuchten sie auch kein öffentliches Klo.



Zürichs erstes Damen-WC in der Tramwarte-halle am Paradeplatz um 1900

1879 verwarf die Gemeindeversammlung der Stadt Zürich ein Projekt zur Verrieselung der städtischen Abwässer im Sihlfeld. 1926 nahm Zürich sein erstes Klärwerk im Werdhölzli in Betrieb, jedoch ohne die geplante biologische Reinigungsstufe.



Am Bürkliplatz steht Zürichs ältestes, noch erhaltenes öffentliches WC, erbaut 1898; es steht unter Denkmalschutz.

Wohnhäuser haben kein «Güllenloch»

Es ist hinlänglich bekannt, dass sich gegen Ende des 19. Jhs. drei grosse Industriebetriebe in Schlieren niedergelassen haben (Geistlich, «Gasi» und «Wagi»), die einen Strukturwandel und eine Bevölkerungsexplosion auslösten. 1910 hatte sich die Bevölkerungszahl innert zwei Jahrzehnten auf 2675 vervierfacht. Denn die vielen hundert angebotenen Arbeitsplätze konnten nicht allein mit Schlieremern besetzt werden. Man war auf Zuzüger aus der Innerschweiz, aus dem Tessin und aus Italien angewiesen. Und diese kamen mit ihren Familien. Also mussten rasch und in grosser Zahl Wohnungen geschaffen werden. Und zwar in einer Bauart, die bisher in Schlieren völlig unbekannt war: sogenannte Mietskasernen mit 10–12 Wohnungen.

Dieser erste Siedlungsschub wirkte sich völlig ausserhalb des alten Dorfkerns aus, hauptsächlich Richtung Nord und Ost, wo ja auch die Fabriken standen. So entstanden die «Wagi-Häuser» entlang der Zürcherstrasse, die Häuser an der Römergasse, an der Bahnhofstrasse und eines an der Kirchgasse. Schon aus den 1890er-Jahren stammen die ersten Häuser am Moos-, Boden- und Haldenweg sowie die «Sibe Hüsl» an der äusseren Schulstrasse.

Bereits 1894 war die erste zentrale Trinkwasserversorgung aus dem neuen Reservoir «Lölimoos» in Betrieb genommen worden. Jeder angeschlossene Wasserhahn wurde mit einer einmaligen Gebühr belegt. Der Wasserverbrauch stieg in der Folge bis 1920 auf etwa 250 Liter pro Einwohner und Tag.

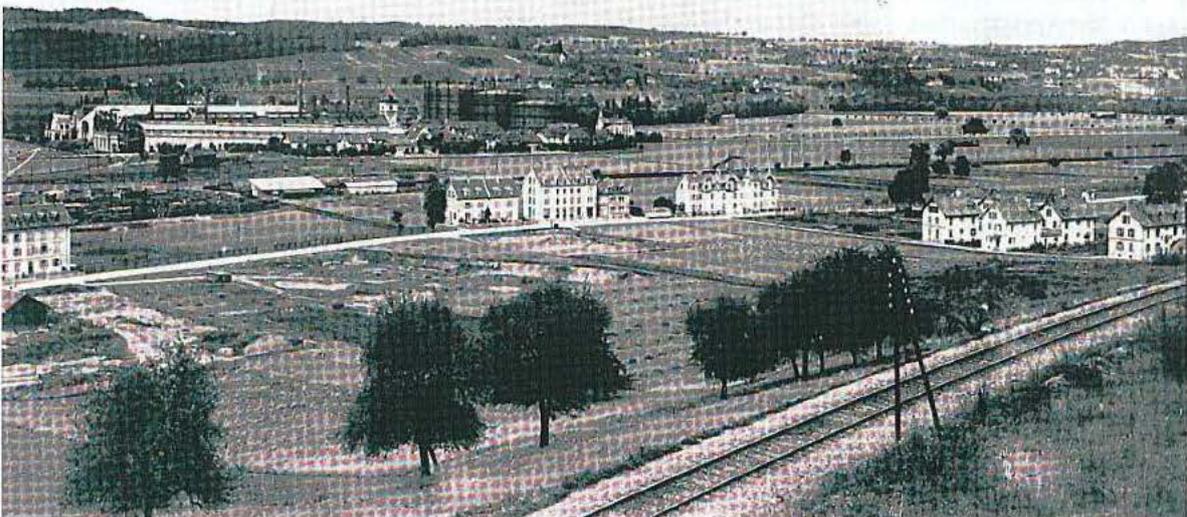


Wer seinen Verwandten in der Ferne eine Postkarte schickte, wollte nicht Bauernhäuser, sondern ein Bild seines Arbeitsplatzes zeigen: Fabriken mit rauchenden Schloten, die Kulturtempel des frühen 20. Jhs. (Bild um 1911)

Im Rahmen dieses Jahrhefts interessiert natürlich, wohin die Abwässer gelangten.

Die Bauern müssen noch heute die Jauchegrube von Zeit zu Zeit leeren, bzw. den Inhalt aufs Feld bringen. Dann sticht allerdings das, was man gerne als «gute Landluft» bezeichnet, Spaziergängern und Anwohnern unangenehm in die Nase.

Obschon in den Mietskasernen Arbeiter wohnen, die höchstens einen kleinen «Pflanzblätz» hinter dem Haus besaßen, blieb man im Prinzip bei der «landwirtschaftlichen» Lösung: Für jedes Wohnhaus wurde eine Hausklärgrube vorgeschrieben, in der sich das Dachwasser und das Gebrauchtwasser aus Küche und Abort vorerst sammeln und sich die festen Rückstände absetzen. Diese mussten dann regelmässig entfernt werden. (Das in der Stadt Zürich 1867 eingeführte, aufwändige Kübelsystem kam für kleine Landgemeinden nicht in Frage.)



Das Gebiet «Im Moos» um 1913. Im Hintergrund das Gaswerk. Davor die werkeigene Siedlung, in der es Wohnraum bereitstellte. Auch der untere Teil der «Halde» (rechts im Bild) ist schon teilweise überbaut.

Endlich ist von Kanalisation und Reglementierung des Abwassers die Rede!

Das Bevölkerungswachstum und die Zunahme von Mietskasernen liessen es nicht mehr zu, den Überlauf aus den Hausklärgruben einfach dem Dorfbach, anderen Wasserläufen oder gar durch die Seitengräben der Graben- oder Allmendstrasse der Limmat zuzuführen. Dem damaligen Gemeindepräsidenten ist es wohl zu verdanken, dass mit Zustimmung der Stimmbürger das Jahrhundertvorhaben einer Kanalisation in Angriff genommen werden konnte. (Und sie wird ja noch immer ausgebaut.) Beim Generellen Kanalisationsprojekt lieferten sich Exekutive und eine gewählte Kommission mit Verwaltungsbefugnis einen Kompetenzstreit.

Für die Dimensionierung des Kanalisationsnetzes wandte man erstmals Berechnungsgrundlagen an, wie sie noch heute üblich sind.

Wenn man im Protokoll der Gemeindeversammlung vom 15. Dez. 1907 die feurige Einführungsrede des Präsidenten Wismer zum einzigen Traktandum nachliest, muss Schlieren um die Jahrhundertwende einem Grossstadt-Slum geglichen haben.

«Wenn Sie die Entwicklung der letzten zehn Jahre betrachten, so sind die Zustände unhaltbar. Enorme – ja sogar kasernenartige Bauten werden erstellt, und weitere werden sich anreihen. Und zwar an Lagen, wo die schlechtesten Abflussverhältnisse bestehen. Und wie sind in solchen Verhältnissen die sanitären Anlagen? Gleich null! Sümpfe, Morast, Schlammwasser, üble, krankheitserregende Dünste! Und wie stellt sich die Behörde zu solchen Zuständen im Falle von Krankheiten, Epidemien, die auf solche Verhältnisse zurückzuführen wären?»

Vermessungen haben ergeben, dass der Rietgraben ca. 1 m tiefer gelegt werden kann. Damit kann die Kanalisation auch an der schwierigsten Stelle, des Römerhofquartiers, errichtet werden. Tiefere Bauten existieren nicht, werden auch nicht mehr entstehen!

Schon im Februar 1904 hat der Gemeinderat – gestützt auf § 5 uff. des Wasserbaugesetzes – eine diesbezügliche Eingabe an den Regierungsrat gerichtet. Erst nach 1½ Jahren haben wir Antwort erhalten: abgewiesen! Ein zweites Gesuch ist 1906 abgegangen. Trotz persönlicher Vorsprache steht die Antwort aus.

So hat sich der Gemeinderat verpflichtet gefühlt, von sich aus Schritte zu unternehmen, die zum vorliegenden Antrag geführt haben.

Wo schon Elektrisch, Gas, Wasser im Boden liegen, gehört auch die Kanalisation dazu. Das zieht Steuerkapital an. Wo eine Kanalisation erstellt wird, hält Ordnung und Reinlichkeit Einzug, die Industrie entwickelt sich und der Bodenwert steigt. Allerdings ist die Erstellung der Kanalisation kostspielig. Grundeigentümer, die sie nutzen, werden beitragspflichtig. Aber sie werden im Blick auf die Vorteile und die Wertsteigerung ihres Besitzes gerne zahlen.»

Man hört beim Lesen geradezu Präsident Wismers Stimme, wie er drei rhetorische Fragen ins Publikum ruft:

Ist die Zeit da, wo Schlieren eine Kanalisation benötigt?

JA

Ist eine Kanalisation in Schlieren technisch möglich?

JA

Ist die Gemeinde finanziell imstande, sie zu erstellen?

JA

Wundert es da, dass der gemeinderätliche Antrag für einen Kredit von Fr. 4000 für die Aufstellung des Projektes ohne Einrede bewilligt wurde?

Ebenso glatt ging der Antrag von Direktor Koch, SWS, durch: Zur Entlastung des Gemeinderats sei diese Aufgabe einer Kommission mit selbständiger Verwaltungsbefugnis gemäss § 81 des Gemeindegesetzes zu übertragen. Koch zog als Mitunterzeichner eine diesbezüglich eingereichte Motion zurück und wurde als Präsident der sechsköpfigen Kommission gewählt.

Für die Behörden begannen nun zwei turbulente Jahre wegen Doppelspurigkeiten, Unentschlossenheit und Kompetenzstreitigkeiten.

Offenbar hatte der Gemeinderat bautechnische Ingenieurarbeiten für die Gemeinde schon bis anhin vertraglich einem Ingenieur Luisoni vergeben, ihn damit sozusagen zum «Gemeinde-Ingenieur» gemacht. In dieser Eigenschaft arbeitete Luisoni ein Kanalisationsprojekt aus.

Das geriet der gewählten Kanalisationskommission in den falschen Hals. Sie pochte auf ihre gesetzlich festgelegte, alleinige Kompetenz. Umso mehr, als sie in Ingenieur Arnold eine ausgewiesene, auch in Regierungskreisen anerkannte und einflussreiche Persönlichkeit beigezogen habe, welche die erforderliche Erfahrung und Fachkenntnis für diese schwierige Arbeit mitbringe. Zudem sei das Projekt Arnold vom Zürcher Stadtingenieur Wenner und von Prof. Zschokke überprüft worden. Die Kommission ersuchte darum den Gemeinderat, von Herrn Luisoni eine Verzichtserklärung zu erlangen.

Nach kurzer Bedenkzeit verzichtete Ing. Luisoni am 22. Aug. 1908 schriftlich auf die eigentliche Aufstellung eines Projekts, nicht aber auf die Ausführungspläne und -arbeit. Dennoch nahm er an gemeinsamen Sitzungen der Kanalisationskommission mit dem Gemeinderat ausdrücklich als dessen Vertreter teil und verteidigte dabei stets sein kostengünstigeres Kanalisationsprojekt, das auch der Kanton favorisiere. Er hielt Arnolds Projekt für überrissen. Arnold betont, sein Ziel sei gewesen, ein Projekt für alle Zukunft zu schaffen. Er wirft Luisoni oberflächliche Berechnungen und falsche Preise vor. Luisoni seinerseits garantiert für seinen Kostenvoranschlag, weil er auf Offerten beruhe.

Nebst dem Preis spielte aber die unterschiedliche Führung des Rietbachs eine wichtige Rolle.

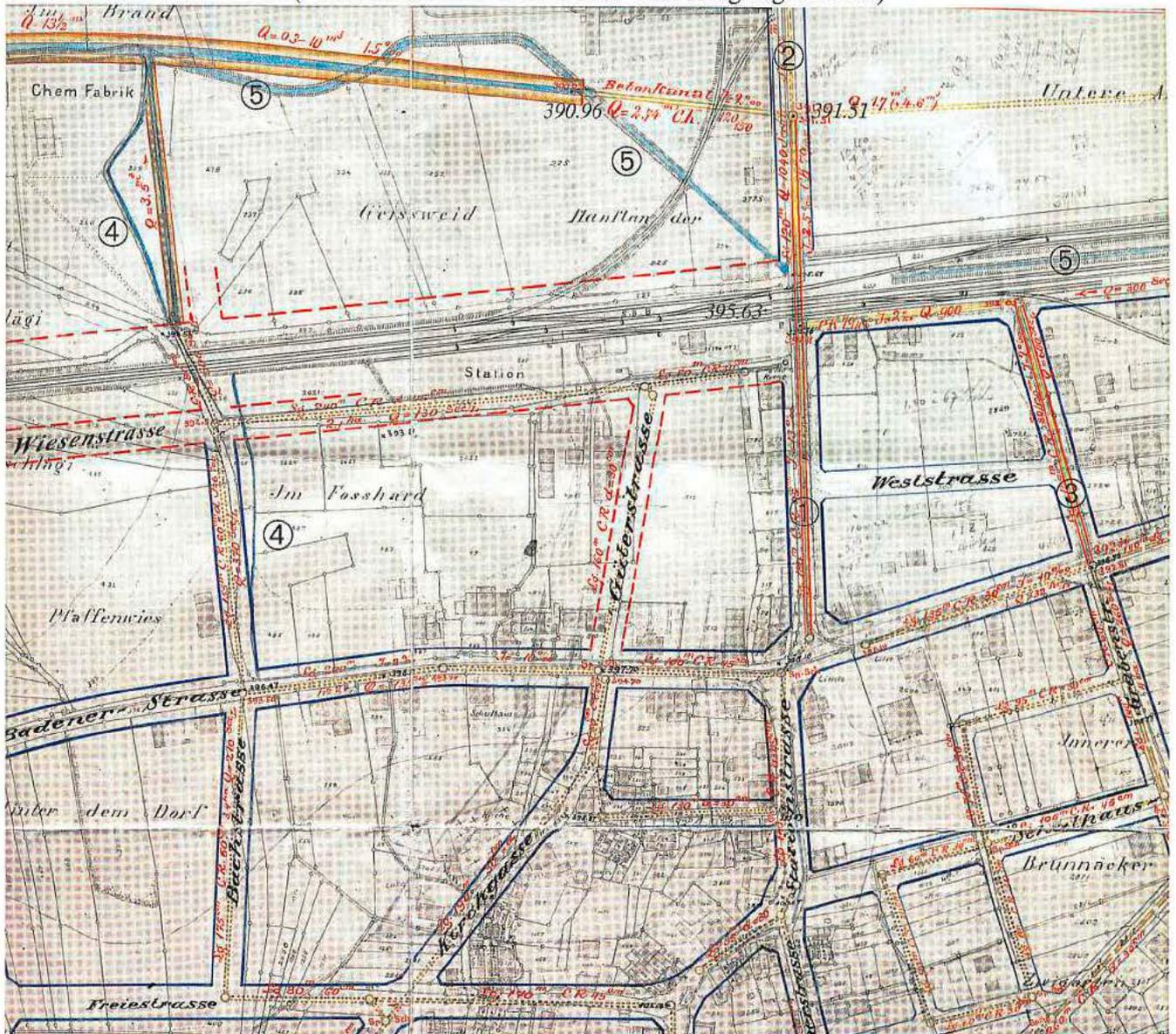
Ing. Arnold lenkt den Rietbachgraben ab Kote 390.96 in einem offenen Kanal zur Mündung. Hoher Wasserstand der Limmat oder grosse Wassermengen würden in einer Rohrleitung Rückstau bis in die Keller führen, so Arnolds Meinung.

Luisonis Plan sieht für den Rietbach einen offenen Kanal von der Einmündung bis zur Münchwiesenbrücke (heute Brücke der Goldschlägstrasse) vor, von dort eine unterirdische Rohr-

leitung durch die Wiesen- und Grabenstrasse, wo er den Rietbachgraben unter dem Bahndamm hindurch auf die Südseite leitet. Denn dort – so Luisoni – liegen die Liegenschaften, Fabriken und vor allem auch der Bahnhofplatz, die viel eher einen Kanalisationsanschluss benötigten als das unbebaute Land auf der Nordseite. Zudem könnte auch der Dorfbach in der Badenerstrasse bei einer allfälligen Überdeckung aufgenommen werden.

Generelles Vorprojekt des Leitungsnetzes und der Rietgrabenkorrektur vom 10. Juni 1908

(Ausschnitt Dorfkern mit dem Vorschlag Ing. Arnold)



Beachten Sie, dass Verlauf und Namensgebung der (geplanten) Strassen gegenüber heute abweichen!

Kanalisationsleitungen: rote Doppellinien;
durchgezogen: Ausführung sofort
gestrichelt: Ausführung in zweiter Priorität
gepunktet: Ausführungstermin noch unbestimmt

Folgende Kanalisationsleitungen sind sofort zu erstellen:

- ① In der unteren Stationsstrasse (heute Bahnhofstr.) und
- ② in der Landstrasse (heute Engstringerstr.) von der Badenerstrasse bis Geistlich (Kote 391.51), dann westwärts zum proj. Rietbachkanal (wird später Teil des Kanals).

③ In der unteren Grabenstrasse von der Zürcherstrasse bis zum offenen Rietbachgraben.

④ Der Dorfbach ist noch nicht eingedolt. Der offene Kanal vom Bahndamm bis Rietbachkanal hat erste Priorität.

⑤ Der Rietbach fliesst als offener Graben von Altstetten her unmittelbar nördwärts dem Bahndamm entlang. Offener Kanal ab altem freien Lauf (bzw. später ab Kote 391.51) bis Mündung in die Limmat hat dritte Priorität.

In den Diskussionen können die Gegensätze nicht ausgeglichen werden. Beide Projekte erscheinen dem Gemeinderat ebenbürtig. Er will darum weitere Gutachten einholen und schiebt die Entscheidung weiter hinaus. Immerhin beauftragt er am 18. Mai 1908 die Kanalisationskommission, einen Antrag für die Gemeindeversammlung vom 20. Juni 1908 zu formulieren.

In der Sitzung vom 10. Juni 1908 – 10 Tage vor der Gemeindeversammlung – stellt Stadtgenieur Wenner, Zürich, fest, Ing. Luisoni habe sein Projekt allzusehr auf Kostenersparnis und weniger auf weite Sicht ausgerichtet. Gewisse Mängel in seinem Projekt müssten nachgebessert werden, dann sei der Preisunterschied nicht mehr gross.

Direktor Koch ist entrüstet, dass nun seitens des Gemeinderats ein zweites Projekt vorliege. Schliesslich sei die Kommission beauftragt worden, eine Vorlage auszuarbeiten, nicht der Gemeinderat.

Präsident Wismer weist den Kommissionspräsidenten zurecht. Die Behörde habe die Pflicht Kommissionsvorschläge zu überprüfen und das Recht, auch Gegenanträge zu stellen. Da offenbar auch diese Sitzung resultatlos verläuft, wird beschlossen auch den gemeinderätlichen Gegenvorschlag der Versammlung zu unterbreiten.

Schliesslich hat doch die Vernunft obsiegt. Gemeinderat und Kommission haben sich noch vor der Gemeindeversammlung vom 20. Juni 1908 auf das Projekt Arnold geeinigt.

1. Korrektion des Rietbaches ab Baumgarten Geistlich (Kote 390.96) im offenen Kanal. Und zwar mit 4,5 m Sohlentiefe, sodass das Baugebiet längs der Bahn auch bei Hochwasserstand 3 m unter Gleishöhe, bzw. Strassenfahrbahn entwässert wird.
2. Die Kanalisation in der Bahnhofstrasse und der unteren Grabenstrasse werden vor dem Bahngleise zusammen- und unter ihm hindurch in die Engstringerstrasse geführt; von dort in den Rietbachkanal.
3. Vom Kredit von Fr. 133 000 gehen Fr. 82 000 zu Lasten der Gemeinde. Der Rest wird durch den Staatsbeitrag und durch die Belastung des Grundbesitzes gedeckt.

Alles wurde diskussionslos bewilligt..

Die in Antrag 1 erwähnte Sohlentiefe von 4,5 m war auch ein Tribut an die SBB. Die steckten mitten in der Planung der Doppelspur Zürich–Baden und der Erweiterung des Bahnhofs Schlieren auf vier Geleise und zwei Personenunterführungen. Der Gemeinderat hatte in einem Schreiben an die Kreisdirektion III anstelle der geplanten Strassenüberführungen (Engstringer- und Goldschlägistrasse) auch Unterführungen gewünscht. Das lehnten die

SBB aus folgenden technischen Gründen ab. Dazu reiche die Höhendifferenz von 4,67 m zwischen Schwellenhöhe (395.63 m) und Wasseroberfläche des Rietbachkanals (390.96 m) nicht aus. Eine Unterführung von 4,2 m Lichthöhe beanspruche weitere 1,1 m für die Eisenkonstruktionen und die Entwässerungsdole müsse zusätzlich 1 m tiefer liegen, total also 6,3 m.

1916 genehmigte die Gemeindeversammlung das erste Kanalisationsreglement Schlierens, ausgearbeitet von Grundbuchgeometer Peter. Wie der Name sagt, war es auf eine öffentliche Kanalisation ausgerichtet, *die den Zweck hat, das Meteorwasser sowie das Abwasser von Grundstücken im Baugebiet unterirdisch abzuleiten und ... gereinigt der Limmatt zuzuführen* (Art. 1). Und in Art. 13 heisst es: *Die Abwässer sind der Kanalisation möglichst gereinigt zuzuführen. Die Reinigung hat in Schlammfassern, Sinkkästen, Fettfängen etc. zu geschehen*. Allerdings verbietet Art. 12. den Anschluss von Aborten ohne Wasserspülung an das Kanalisationsnetz. Art. 11 liess nur für weit abgelegene Liegenschaften sogenannte Sickergruben zu, aus denen das überschüssige Wasser ins Erdreich versickerte.

Es ist aber nirgends zu lesen, wie Hausklär- und Sickergruben gebaut sein mussten. Und obschon Jack Erne und Robert Binz tagelang im Stadt- und im Bauarchiv danach suchten, fanden sie keine detaillierten Masszeichnungen oder Vorschriften über die «Schissgrube» in der Zeit vor 1916.

Nach Aussagen von Zeitzeugen (*siehe S. 27*) haben sich nach Erstellung der Kanalisation ziemlich rasch zwei- und dreiteilige Hausklärgruben durchgesetzt. Solche waren bis 1966 (Inbetriebnahme der zentralen Kläranlage Limmattal) unter oder neben jedem Wohnhaus in Betrieb.

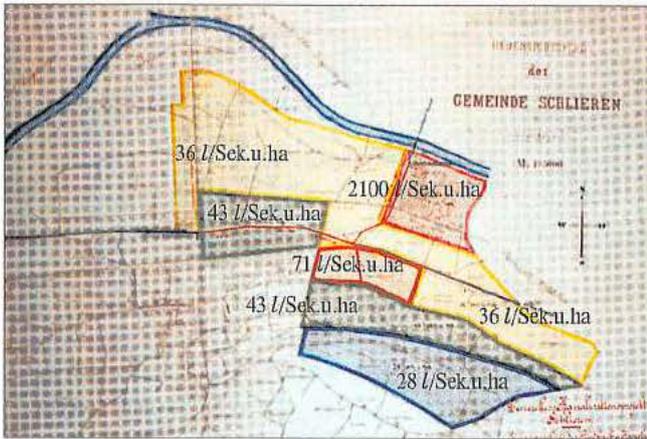
Sehr ausführlich werden in den Artikeln 2–8 die Erstellung und Bemessung von «Dolen» (Schächte zum Ausschwemmen der Kanalisation) behandelt; auch solche in Privatstrassen, die an das öffentliche Kanalnetz angeschlossen werden sollten. (Über Zeitpunkt und Erstellung neuer Dolen hatte übrigens die Gemeindeversammlung zu entscheiden!)

Der Begriff «Baugebiet» im Kanalisationsreglement von 1916 ist unklar. Gebaut wurde ja, wie auf S. 21 erwähnt, fast ausschliesslich entlang der Zürcher- und Engstringerstrasse. War der alte Dorfkern mit den vielen Bauernbetrieben ausgenommen? Die waren nämlich ebenfalls nach Art. 11 von der Anschlusspflicht befreit :

Liegenschaften, bei welchen die Fäkalstoffe der Landwirtschaft als Düngemittel dienen, unter der Voraussetzung, dass eine solche Verwendung polizeilich gestattet ist, zweckentsprechende Gruben vorhanden sind und diese regelmässig geleert werden.

Aufschluss darüber gab eine weitere Trouvaille aus dem Stadtarchiv:

Generelles Kanalisationsprojekt vom 22. Juli 1912 Plan über die Begrenzung der Einzugsgebiete



Einzugsgebiete des Rietbachkanals (ohne Dorfbach) östlich der Engstringer-/Bahnhofstrasse

Annahmen¹: 1. $R = 143 \text{ l/Sek.u.ha}$

2. nach Formel Ing. Dr. Bürkli, Zürich:

für a)		$R \times R.0,2 = 28 \text{ l/Sek.u.ha}$
für b)		$R \times R.0,25 = 36 \text{ l/Sek.u.ha}$
für c)		$R \times R.0,3 = 43 \text{ l/Sek.u.ha}$
für d)		$R \times R.0,5 = 71 \text{ l/Sek.u.ha}$

Daraus ergeben sich:

	ha	l/Sek.u.ha	l/Sek.
a)  Kulturland (Pos. a ist in Pos. g inbegriffen)	ca. 36,5	28	1022
b)  Baugebiet mit teilweiser landwirtschaftl. Nutzung	75	36	2700
c)  Baugebiet mit offener Bebauung	28	43	1204
d)  Fabrikareal (Wagonsfabrik)	8	71	568
e)  Gaswerkareal (nach Stadttingenieur Werner)	15	140	2100
f) Dorfkanäle (1912 ausgeführt)	36	43	1492
Total Abflussmenge Gemeindebann Schlieren			9086
g) Der Rietbach-Bahngraben bringt von Altstetten her im Maximum (Gutachten Ing. Arnold & Stadling)			4 500
h) Schmutzwasser	120		0,04
Totale Abflussmenge Rietbachkanal			13586

Der neu erstellte Rietbachkanal in Beton 2.40/2.50 m kann zwischen Engstringerstrasse und Dorfbach-Einmündung bei 9/10 Füllung und 1,2‰ Gefälle 12 300 l/Sek. bewältigen

¹ Berechnungen dieser Art bildeten auch die Basis für die spätere zentrale Kläranlage Dietikon.

Man richtete die Kanalisationsplanung also auf die künftigen Baugebiete im Norden und Osten der Gemeinde aus. Auch die folgenden Angaben über den Bau der Hauptkanäle unterstreichen das:

1915–1918 Rietbach – Schulstrasse

1921 Allmendstrasse – Industriestrasse

1926 Urdorferstrasse – Stationsstrasse

1930 Allmendstrasse – Gaswerküberführung

1932 Gaswerküberführung – Hübler

Letztere Angaben sind einem Fragebogen entnommen, mit dem das Hygiene-Institut der ETH Zürich 1940 eine Bestandesaufnahme bei allen Gemeinden mit mehr als 1500 Einwohnern durchführte. Obwohl 25 Jahre nach dem Kanalisationsreglement erstellt, zeigt sich, dass sich in dieser Zeit die Abwasserbeseitigung nur quantitativ, nicht aber qualitativ geändert hat.

Art. 5 des Kanalisations-Reglements bestimmt: *Das öffentliche Kanalnetz soll in einem Übersichtsplan mit allen Dimensionen, Schächten, Höhenangaben und Einmessungen eingetragen sein ... und regelmässig nachgeführt werden.*

Kaum wurde das Vorhaben der Kanalisation bekannt, kamen Anschlussgesuche aus allen Ecken der Gemeinde. Das älteste schon im Jahr 1899 (!) vom «Äusseren Boden»; andere aus der Schulstrasse, aus der Kesslerstrasse, aus der Kirchgasse.

Das zeigt, wie dringend und erwünscht die rasche Erstellung der Kanalisation war. Die Vermutung liegt nahe, dass sich die Leute auf diese Art die häufigen Grubenleerungen ersparen wollten.

Obwohl jeweils weit und breit noch kein Kanalisationsrohr in der Gegend der Gesuche verlegt war (dafür wurden meist die hohen Kosten ins Feld geführt), wurden sie alle bewilligt samt dem Recht, die Leitungen vorderhand in den nächsten Abzugsgraben Richtung Limmat münden zu lassen: in den Allmendgraben, in den Kesslerbach oder in den Dorfbach. Allerdings nur so lange, bis die Kanalisation in das jeweilige Gebiet erweitert werde. Das konnte aber oft noch Jahre, sogar Jahrzehnte dauern. Das zeigen ja die Zeitangaben in der Spalte links.

Interessant in diesem Zusammenhang ist, dass im Kanalisations-Reglement aufmerksam gemacht wurde, die Grabarbeiten äusserst sorgfältig durchzuführen wegen der vorhandenen Wasser-, Gas- und Kabelleitungen (letztere zwischen 1890 und 1900 verlegt). Denn die lagen nur 90–150 cm unter der Strassenoberfläche, die Schwemmkanalisation hingegen doppelt so tief.

Am 3. Juni 1914 bewilligte die Gemeindeversammlung die erste Anschaffung von Utensilien zur Kanalisationsreinigung.

Weil an der Sägestrasse bei den Liegenschaften Haupt, Th. Bräm und Weidmann Mistwasser auf die Strasse floss, wurden am 17. Dez. desselben Jahres dort zwei Strassenschächte (Dolen) mit Auslauf in den Dorfbach beschlossen. Auch eine Lösung...

1915 wurde auf Weisung der SBB die Dorfbachkanalisation unter dem Bahndamm hindurch erstellt. Sie durfte maximal Fr. 10 000 kosten, weil die SBB sich daran beteiligen musste. Der Staat lehnte jede Unterhaltspflicht ab.

Klärschlamm-Entsorgung von Hand

In den 40er-Jahren war auf unserem Bauernbetrieb an der Badenerstrasse 19 das Leeren von Güllengruben mindestens alle zwei Wochen eine vertraute Arbeit. Dafür sorgten die acht bis neun Kühe und zwei Pferde in den zwei Ställen und natürlich die zu kleinen Gruben, die zu rasch wieder voll waren. Zur Verfügung standen uns eine fahrbare Zentrifugalpumpe mit aufgebautem Elektromotor, ein 1000-Liter-Güllefass auf vier Pneurädern und ein tiefgebauter 700 Liter fassender Kastenwagen auf eisenbereiften Holzrädern. Mit Hilfe der erwähnten Pumpe waren diese Wagen in wenigen Minuten vollgeladen.

Neben diesem von unseren Tieren produzierten Hofdünger hatten wir auch noch ähnliche humane Nebenprodukte zu entsorgen. In Schlieren zählten ein gutes Dutzend Hausbesitzer auf uns, wenn ihre Hausklärgruben geleert werden mussten. Ihre Bauten waren der öffentlichen Kanalisation angeschlossen. Zwischen ihren WCs und dem Abwasserkanal waren in der Regel drei nebeneinander liegende Klärschächte angeordnet, hintereinander je mit einem Ueberlauf verbunden. In diesen ca. 1,5 m tiefen Gruben blieben die festen Bestandteile der menschlichen Abfälle zurück und mussten mindestens einmal jährlich weggeführt werden. Das war notwendig, denn die damalige Kanalisation wurde über den legendären Färbibach direkt in die Limmat geleitet. Wenn irgend möglich leerten wir diese Klärgruben während des Winters. In der Vegetationszeit war es nur möglich, den Grubenhalt auf einem abgeernteten Acker zu verteilen, der anschliessend umgepflügt wurde.

Für solche Arbeiten hatten wir eine handbetriebene Güllerpumpe aus der Zeit vor der Elektrifikation – also vor 1910 – zur Verfügung. Sie erforderte zwar Muskelkraft und mehr Zeit als mit Motorkraft, funktionierte aber immer noch. Für die Distanz zwischen Pumpe und Wagen, der in der Regel auf der Strasse stand, hatten wir zwei vier Meter lange Holzkännel. Pumpe und Kännel luden wir auf den Güllekasten, spannten die zwei Pferde davor und fuhren z.B. an die Bäckerstrasse

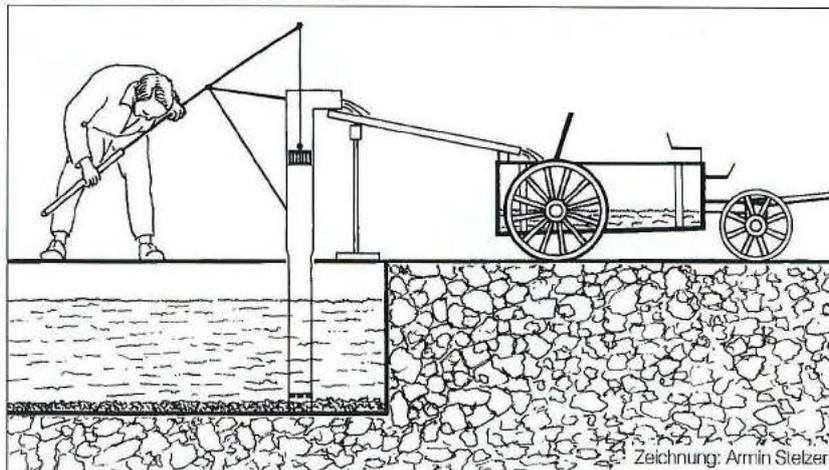
– dort zählten drei Häuser zu unserem Kundenkreis. Schachtdeckel weg, Pumpe auf die Schultern und zur Grube tragen, Kännel montieren, einen Kessel Wasser als Starthilfe in die Pumpe füllen, und es konnte losgehen. Pro Hub schafften wir etwa fünf Liter Grubenhalt in den Wagen, es brauchte also etwa 140 Armzüge pro Fuhre. Je nach Distanz zu dem als Ziel erkorenen Acker dauerte eine solche Tour etwa eine Stunde oder mehr, und pro Haus waren zwei bis vier Fuhren nötig. Nach beendeter Arbeit die Hilfsmittel wieder auf den Wagen, daheim waschen und versorgen. Den üblichen Tarif für diese Dienstleistung habe ich in der Agenda von 1945 meines Vaters gefunden: Fuhrmann, zwei Pferde, Wagen, Pumpe, alles zusammen Fr. 5.– pro Stunde. In einem Fall lautete die besonders günstige Rechnung unter Freunden sogar: 3 Std. à Fr. 5.– = Fr. 15.–; abzüglich Fr. 5.– für die Gülle = Fr. 10.– !

Im März 1945 kam ein Notruf aus der SWS: Die Klärgrube bei den Arbeiter-Aborten müsse dringend entleert werden, und sie fänden niemanden ausser uns. Mein Vater und ich gingen per Velo schauen, ob wir diesen Auftrag übernehmen könnten. Die Aborte lagen ziemlich zentral, ungefähr dort, wo heute die Wagibeiz steht. Es mögen etwa 15 Kabinen an zwei Reihen gewesen sein mit je einer einfachen Wasserspülung.

Wir sagten zu unter der Bedingung, dass uns ein Betriebselektriker einen Anschluss für unseren Elektromotor montierte. So konnten wir auch unseren üblichen 1000-Liter-Güllewagen einsetzen. Diese Arbeit dauerte während zwei Wochen insgesamt über 50 Stunden. Natürlich habe ich auch zwischenhinein in die Kabinen geschaut. Ein sorgfältig hingeschriebener Spruch ist mir erstaunlicherweise bis heute in Erinnerung geblieben: «Wer mehr als fünf Minuten scheisst, dem wird der Hintern zugeschweisst».

Über die Rechnung für diesen Auftrag habe ich keine Angaben gefunden. Aber sie dürfte kaum mehr als dreihundert Franken betragen haben.

Heiri Meier



Wohin mit dem Abfall in einer Wohnung?

Die Zunahme der Bevölkerung und der Bau grosser Miethäuser zog nicht nur ein Abwasserproblem nach sich, sondern auch einen Wandel in Bereichen, die vorerst keinen Bezug zu unserem Thema zu haben scheinen.

Lebensart und -rhythmus der Arbeiterschaft unterschieden sich ganz wesentlich von den bäuerlichen. Zwar bestritt man in beiden Bereichen den (Familien-)Unterhalt durch seiner Hände Arbeit. Beim Arbeiter aber nicht in Form der eigenen Lebensmittelproduktion, sondern indirekt über den Gelderwerb. (Das Gartenbeet im Hinterhof trug nur gelegentlich frisches Gemüse oder Salat bei.) Die Nahrung musste bei einem Anbieter gekauft werden. Vielleicht beim Bauern, auf dem Markt, hauptsächlich aber im Laden. 11 Stunden tägliche Arbeitszeit und Sechstageswoche liessen wenig Zeit zum Kochen und Essen. Die Hauptmahlzeit wurde oft am Arbeitsplatz eingenommen, besonders wenn beide Eheleute werktätig waren. In den Läden wurden darum immer häufiger neuartige Lebensmittel angeboten: fertig verpackt, haltbar, schnell zubereitet und dennoch gesund.¹ Vor allem auch eiweissreich, weil sich nur wenige regelmässig Fleisch leisten konnten. Ferner gab's Gemüse und Früchte in der Dose, Fruchtgetränke in der Flasche. (Den älteren Lesern dürften die rot/gelben Maggisuppen oder die Suppenwürste von Knorr noch in Erinnerung sein.)



Von 1870 an produzierte C.H.T. Knorr seine Suppen auf der Basis von Grünkern, einer Dinkelart.



1884 lancierte Julius Maggi seine Suppen aus Erbsmehl.

Der französische Küchenchef Nicolas Appert gewann 1810 einen Preis für sein System der Haltbarmachung durch Kochen und Aufbewahrung in Krügen oder Flaschen unter Luftabschluss.

Der Engländer Peter Durand verwendete ab 1815 verschweisste Blechdosen als luftdichte Verpackung.



Und damit stellt sich auch gleich die Frage nach dem Wohin mit dem Abfall? Papierverpackungen liessen sich im (einigen) Zylinderofen in der Wohnung verbrennen. Aber dessen Asche musste auch beseitigt werden. Für Flaschen, Büchsen und ev. die Küchenabfälle darin blieb nur die Strasse. Man stelle sich das vor bei zehn, zwölf Wohnungen pro Haus! Da blieb nur die Hoffnung, dass irgend ein «Sammler» sie mitnahm.

Offenbar muss schon 1883 die örtliche Gesundheitskommission eine diesbezügliche Anordnung getroffen haben. Denn darauf stützt sich die erste «Verordnung betreffend die Kehrrecht-Abfuhr in der Gemeinde Schlieren» aus dem Jahre 1911.

Darin taucht erstmals der Begriff «Abfuhrwesen» auf. Die Kehrrechtabfuhr war aber fakultativ, in Rücksicht auf die landwirtschaftlichen Betriebe und Hauseigentümer mit eigenen, gut verschliessenden Kehrrechtgruben. Diese mussten gemauert und mit einem eisernen Deckel verschliessbar sein und 10 m Abstand zum nächsten Haus haben.² Allerdings behielt sich die Gesundheitskommission vor, bei Missständen die Abfuhr obligatorisch zu erklären.

Wer die Kehrrechtabfuhr beanspruchte, musste sich bei der obigen Kommission zu Beginn des Kalenderjahres schriftlich anmelden und die Gebühr im Voraus bezahlen. Diese betrug für eine Dreizimmerwohnung Fr. 3.–pro Halbjahr, für jeden weiteren Raum kam Fr. 1.– dazu.

Die Abfuhr fand vorerst einmal wöchentlich statt. Der Abfuhrwagen machte sich durch anhaltendes Läuten bemerkbar. Die Abfuhr erstreckte sich auf Haushaltabfälle und -kehrrecht nebst Asche, Schlacke, Scherben. Letztere mussten in geeigneter Weise vom übrigen Kehrrecht separiert werden.

In §6 wurden (man beachte die Wortwahl!) «die Bewohner, welche die Wohltat der Kehrrechtabfuhr nützen, gehalten, hiefür ein zweckdienliches, solides, am besten aus Metallblech gefertigtes und mit Deckel versehenes Gefäss zu verwenden.»

In einem der letzten Paragraphen wurde «dem Abfuhrpersonal ein anständiges Betragen und sorgfältige Behandlung der Kehrrechtgefässe zur Pflicht gemacht. Allfällige Beschwerden sind der Gesundheitskommission schriftlich einzureichen.

Ein solcher Passus erschien in jeder nachfolgenden Kehrrechtverordnung bis zum Jahr 1971...

¹ Friedrich Schuler, Arzt und eidgenössischer Fabrikinspektor und die Schweizerische Gemeinnützige Gesellschaft setzten sich dafür ein.

² Aus seinem Bürofenster blickt der Autor auf eine solche Kehrrechtgrube der Liegenschaft gegenüber; allerdings in moderner Bauart (aus Beton mit Wechselmulde). Da hinein warf bis vor einigen Jahren der Gärtner noch das gemähte Gras und den Baumschnitt. Jetzt hüpfen nur noch die Kinder auf dem eisernen Deckel herum und freuen sich ob des donnernden Geräusches.

Entsorgung mit 2 PS

Ruedi Weidmann ist vielen Lesern als Schulpfleger oder Friedensrichter, vielleicht auch noch als Landwirt an der Sägestrasse bekannt. Wegen der ungünstigen Lage mitten in der Stadt hat er 1964 die Viehhaltung aufgegeben und auf Ackerbau umgestellt. (Getreide, Erbsen, Kolbenmais, Bohnen). Nur wenige werden aber wissen, dass er zwar nicht der erste, wohl aber der älteste noch lebende «Güselfuhrmann» Schlierens ist.

In Schlieren besuchte er die Primar- und Sekundarschule. Gleich anschliessend trat er im Welschland die Lehre als Landwirt an. Denn in seiner Familie herrschte die Meinung vor, dass er als Zweitältester den Bauernberuf zu erlernen und einmal den väterlichen Betrieb zu übernehmen habe. Später folgten noch die Vorbereitung auf die Meisterprüfung und der Diplomabschluss.

Als ich am 11. Oktober 1930 zur Welt kam, zählte das Dorf Schlieren noch rund 30 Bauernbetriebe mit insgesamt 100 Kühen. Fast jeder Bauer hielt daneben ein bis zwei Pferde. Pferde bestimmten das Strassenbild. Auf allen Bauernbetrieben standen in den Ställen «Hafermotoren»; bei den Fuhrhaltern standen sogar deren drei bis vier in eigens dafür hergerichteten Ställen.

Selbst Kühe wurden vor und während des Zweiten Weltkrieges noch als Zugtiere vor den Wagen gespannt.

Wer ein Pferd allein besass, half seinem Nachbarn mit gleicher Zugtierbesetzung aus. Pflügen zum Beispiel brauchte ein Gespann von zwei bis vier Tieren. Vor allem die schweren Ton- und Lehmböden im «Rohr» – dem Schwemmland nahe der Limmat – erforderten erhöhte Zugkraft.

Dort, wo im Jahre 1964 das Schulhaus «Zelgli» eröffnet wurde, hat die Furchenlänge 300 Meter gemessen. Wer pro Tag eine Jucharte (36 Aren) schaffte, brauchte ein vorzügliches Gespann.

Personen- und Lastwagen traf man damals noch sehr selten. Alfred Wetter mit seiner Kiesgrube schaffte sich als Erster einen «Bührer»-Traktor an.

Die Kehrlichtbeseitigung wurde in den Dreissigerjahren aktuell. Ich erinnere mich noch an den Gemeindearbeiter Gusti Hollenweger, welcher jeweils einmal pro Woche an der Sägestrasse erschien, um zusammen mit dem Fuhrmann Schlierens Unrat zu sammeln. Ein ganz gewöhnlicher Brückenwagen, eisenbereift, mit aufgesetzter «Benne»¹ diente als Kehrlichtwagen. Zwei Pferde, der «Max» und der «Fritz», wurden eingespannt.

Später vergab Schlierens Gemeinderat jeweils für ein Jahr zwei Aufträge an die Fuhrhalter, genannt die «Kehrlichtabfuhr» und das «Schwerfuhrwerk». Folgende Bewerber meldeten sich damals zur Übernahme.

Johann Frey, Zürcherstrasse 2,
Landwirt und Wirt zur «Linde»,
Alois Huber, Grabenstrasse 14,
Kohlen- und Getränkehandel,

Ernst Frey, Sägestrasse 12,
Sägerei und Holzhandel,
Alfred Wetter, Badenerstrasse 18,
Kiesgrubenbesitzer,
Heinrich Weidmann, Sägestrasse 8,
Landwirt.

Alle Bewerber erfüllten ihre Aufgabe gerne; brachte doch die Fuhrhaltereie bares und damals rares Geld in den Haushalt. Ein ganzes Jahr also spannte der ausgewählte Fuhrhalter zweimal pro Woche die Pferde vor den «Güselwagen», begann morgens um sieben Uhr mit der Rundfahrt durchs Dorf und stellte nach vollbrachtem Tagwerk um fünf Uhr seine zwei Pferde wieder in den Stall. (Selbstverständlich wurde die «Znüni- und Mittagsbrotzeit» streng eingehalten.)

Dem Fuhrmann (meistens der Rossknecht) standen natürlich zwei bis drei Gemeindearbeiter als Kübelleerer zur Seite. Organisiert wurde das Ganze vom Gemeindevorarbeiter Heinrich Bräm.

Das «Schwerfuhrwerk» umfasste verschiedene Einsätze für die Gemeinde von Fall zu Fall auf Abruf. Mal brauchte der Friedhofvorsteher einen Fuhrmann für den Abraum. Oder die diversen Gruben für den Strassenwisch mussten dann und wann geleert werden. Auch die Schlammsammler in den Dolen mussten entleert werden. Mit abgewinkelten Schaufeln an langen Stielen wurde der abgelagerte Unrat hoch befördert und mit dem Pferdefuhrwerk an einem günstigen Ort deponiert.

Die Schneeräumung stellte ganz besondere Anforderungen an die Fuhrhalter. Die Pfadschlitten bestanden aus zwei starken, unterkant eisenbeschlagenen Brettern, angeordnet im Dreieck, Spitze nach vorn gerichtet. Pferde zogen sie durch Strassen und Wege. Ein Gemeindearbeiter hatte das ziemlich unberechenbare Gerät zu lenken. Das war keine leichte Aufgabe, denn die «Wepf», welche als dicker Stiel nach hinten ragte, teilte Schläge aus. Und zwar je nach Strassenbelag ziemlich heftige.

Ruedi Weidmann

¹ Ein Holzverschlag, der eine Art Trog bildete.

«Güselmemoiren»

Als ich 1945 nach der Lehre im Welschland in die heimatlichen Gefilde zurückkehrte, stand erstens die Konfirmation im Kalender, und zweitens war der Kehricht zu führen.

Während meiner Abwesenheit hatte der Huf- und Wagenschmied Andreas Blöchle im Auftrag der Gemeinde Schlieren einen schweren, eisernen Kehrichtwagen konstruiert. Vorbei waren nun die Zeiten vom beschaulichen «Küdersammeln» mit dem eisenerbiffen Bennenwagen. Das neue Fahrzeug war mit Handkurbel und Spindel zum seitlichen Kippen ausgerüstet. Zum Entladen liessen sich die Seitenwände öffnen; allerdings wurde die ganze Konstruktion von Kennern als unhandlich und viel zu schwer begutachtet. Zwei kräftige Pferde aber zogen das «Ungetüm» auf prall gepumpten Reifen von Kübel zu Kübel, ohne Murren.

Mein Tag als Fuhrmann begann um fünf Uhr in der Frühe mit dem Ausmisten des Stalls. Die Pferde namens Max und Fritz wollten Futter, Heu und Hafer sowie genügend Wasser. Die Hufe ausräumen (Entfernen von Steinen und Unrat), sowie das Striegeln und Bürsten des Felles und das Kämmen von Mähne und Schwanz waren tägliches Erfordernis. Es folgte das Morgenessen, gemeinsam

mit der Viehstallequipe. Es bestand aus Milch, «Kafimöcken» und Rösti. Dann folgte das Anschirren und Einspannen der Pferde vor den bereitgestellten Kehrichtwagen.

Zwei bis drei Gemeindearbeiter standen jeweils bereit, willens, bei jedem Wetter, Sommer und Winter, den ganzen Unrat unseres Dorfes wegzuräumen, damals an zwei Tagen pro Woche.

Morgens um sieben startete das Team Richtung Westen: Urdorfer-, Stations-, Garten-, Badenerstrasse und zurück bis zum Arztthaus von Dr. Egli.

Dort war Znünizeit. Ich schlang das Leitseil um die Konsolen des Bockes, eilte nach Hause an die Sägestrasse, wo die Mutter mit Spiegeleiern («Stierenauge») aufwartete, und sass nach einer knappen halben Stunde wieder auf dem Bock des Kehrichtwagens.

Nun führte die Route ostwärts: Zürcher-, Allmend-, Schulstrasse und zurück zu Weibel Lipsens Haus an der Uitikonerstrasse,

Mittagspause. Pferde ausspannen, tränken, füttern, Mittagessen und nach anderthalb Stunden wieder los Richtung Hübler, Gaswerk und schliesslich ins Engstringerquartier.



Der Kehrichtwagen (Konstruktion A. Blöchle) 1948 auf der Überführung der Engstringerstrasse beim Bahnhof. Von links nach rechts: Max, Fritz, Ruedi Weidmann, Johann Heppeler, Josef Mächler.

Abgeladen wurde die seltsame Fracht in der Deponie zwischen Garage Haller und der Limmatbrücke an der Ueberlandstrasse,¹ später in einer ehemaligen Kiesgrube an der Gemeindegrenze Urdorf, im Bundental¹ zwischen dem heutigen Spital Limmattal und der Kantonsschule.

Wer also wie die Gemeindearbeiter den ganzen Tag auf den Beinen war und sich dazu mehrere hundertmal bücken musste, die Kisten, Eimer und Kübel hochhob und entleerte, der wusste genau, warum er am Abend müde war und gut schlafen konnte. Als «Honiglecken» durfte man diese wertvolle Arbeit im Dienst der Allgemeinheit nicht bezeichnen.

Dies vor allem, weil die «Kehrichtmänner» fast alle irgendwelche Behinderungen mit sich trugen. Ihre Namen:

Walter Bossard, geb. 1894, Engstringerstr. 27,
Heinrich Eichenberger, geb. 1874, Urdorferstr. 28,
Johann Heppler, geb. 1897, Urdorferstr. 6,
Josef Mächler, geb. 1893, Zürcherstr. 31,
Arthur Thalman, geb. 1892, Kirchgasse 7,
August Weber, geb. 1889, Kesslerstr. 21.

Dabei bleibt zu bedenken, dass die staatliche Altersversicherung AHV erst im Jahr 1948 eingeführt wurde, die Invalidenversicherung IV im Jahr 1960.

So war es also kein Wunder, dass z. B. Heinrich Eichenberger im Alter von 73 Jahren noch den ganzen Tag Kübel leerte. Was Art und Menge des Kehrichts im Vergleich zur der heutigen Abfallsituation betrifft, ist folgendes bemerkenswert: Plastic-Verpackungen waren noch unbekannt. Die Wegwerfgesellschaft etablierte sich erst später. Viele Familien heizten ihre Wohnung mit Holz oder Kohle. Alles Brennbares wanderte in den Ofen oder ins Gartenfeuerlein. Holzasche fand als Dünger und zur Laugenzubereitung Verwendung. Einzig Kohlenasche wurde, zusammen mit dem Kaffeesatz, den Orangen- und Bananenschalen in Kübeln an den Strassenrand gestellt. Eine spezielle Sperrgutabfuhr gab es nicht. Den Grünabfall von geschnittenen Sträuchern schichteten wir oben auf den Kehrichtwagen, ebenso rostiges Zeug und unbrauchbares Gerümpel.

Trotz körperlich anspruchsvoller Arbeit haftete dem ganzen Abfuhrwesen eine gewisse Beschaulichkeit an. Im Restaurant Gaswerk wurde eingekehrt.

Im Winter zu Tee oder Kaffee, im Sommer zu einem Bier. Bezahlt wurde nicht, denn beim Weggang trugen wir jeweils den Kehricht der Wirtefamilie Vogt von der Küche zum Pferdefuhrwerk. An heissen Tagen wurde auch noch an der Engstringerstrasse und am Zelgliweg eine weitere Flasche Bier gekippt. Der 17 Jahre junge Fuhrmann spürte nach 1½ Liter Bier bereits einen gewissen «Dusel». (Die Bierflaschen hatten damals 5,8 Deziliter Inhalt.) Aufpassen musste ich dann an der Engstringerkreuzung, weil die Pferde den Heimwärtsdrang verspürten. Dabei musste doch die ganze Fuhre noch abgeladen werden.

Die Kehrichtdeponie, westlich der Autogarage Haller,¹ diente etwa 20 Jahre als Lagerplatz. Tag und Nacht mottete die Schutthalde, manchmal brannte der abgelagerte Kehricht offen. Auch Selbstentzündung soll vorgekommen sein. Oft löschte die Feuerwehr den vieldiskutierten Schandfleck. Genügend Futter für die Ratten blieb immer. Was endlich zurück blieb war hauptsächlich Bruchglas und das Blech unzähliger Konservenbüchsen.

Was irgendwie noch brauchbar erschien, Literflaschen und Metalle etc. wurde von Sammlern weggebracht. Einer dieser nimmermüden Wühler erhielt den passenden Übernamen «Gülle-Mügger». Ein anderer Haldenbesucher hatte sich auf das Schiessen von Ratten spezialisiert. Denn die Wanderratte war dort heimisch. Ausgewachsene, braune Viecher, massen mit Schwanz gegen einen halben Meter. An die Kehrichtequipe dachte kaum jemand, denn: je besser verbrannt, desto ringer die Abladerei. War der Grund noch weich, so versank der schwere Kehrichtwagen mit den beiden Rädern hangseits im Unrat. Mehr als einmal waren die Pferde nicht mehr in der Lage, das Gefährt flott zu kriegen. Man stelle sich vor: Abend – es dunkelt schon ein – und bei der Limmatbrücke, einen Kilometer abseits vom Dorf, steckt Andreas Blöchles eisernes Ungetüm im Dreck. Als meinem Gespann solches geschehen war, kam glücklicherweise gerade Hardy Reutlinger mit seinem Lastwagen vorbei. Er hatte ein langes Abschleppseil dabei. Dann hiess es: «Hü, Buäbe!»

Der Feierabend war gerettet.

Ruedi Weidmann

¹ siehe Karte S. 33

In den Fünfzigerjahren kamen dann in der Landwirtschaft bereits Traktoren zum Einsatz. Um für die Schneeräumung jederzeit einsatzbereit zu sein, wurde frontseits an den Traktoren eine Halterung für den Schneepflug angebracht. Sehr schnell war so morgens in der Frühe ein Einsatz möglich.

Am Bühler-Traktor von Landwirt Eduard Zürer funktionierte diese Einrichtung später noch Jahrzehnte lang. Auch dann noch, als dem Gemeindestrassendienst selbst motorisierte Schneeräumungsgeräte zur Verfügung standen.

Bei Glatteisgefahr streute man mit dem Düngerstreuer Salz.

Auch ein Lastwagen kam für vielerlei Transporte zum Einsatz. Der Treibstoffmangel während des Weltkrieges erforderte ganz besondere Massnahmen. Holzvergaser ersetzten auf aufwendige Weise das fehlende Benzin.

Strassenmeister Heinrich Bräm, welcher den Beruf des Mechaniker erlernt hatte, erfand und konstruierte allerhand Brauchbares, was der unaufhaltsamen Mechanisierung diente. Die gemeindeeigene Strassenwalze fand Einsatz als Universal-Zugmaschine. Damals, als der Mühlebach nach einem Unwetter überquoll, und in der Folge Schlierens Kanalisation mit Kies und Sand füllte, diente Heiris Walze als Zugmaschine zur Leerung. Heiri hatte eine spezielle Schaufel konstruiert – den «Hund», mit welcher an einem langen Drahtseil über Umlenkrollen der Kies aus den Kanalisationsröhren ans Tageslicht gezogen werden konnte. Um bei Heinrich Bräms Konstruktionen zu bleiben: Strassenbeläge erneuern gehörte längere Zeit zu den vornehmen Aufgaben des gemeindeeigenen Strassendienstes. Der alte Zürichweg z. B. wurde mit Teer bespritzt und hernach mit Splitt abgedeckt. An der Hinterseite eines Kiestransporters mit kippbarer Brücke montierte Erfinder

Heinrich Bräm einen brückenbreiten Kasten mit Dosiervorrichtung. Beim Rückwärtsfahren auf dem bereits aufgebrachten Kiesteppich wurde so, direkt auf den heissen Teer, eine gleichmässige Splittschicht gelegt. Damit wurde dem Gemeindearbeiterteam schwere Handarbeit erspart. Zuvor war nämlich mit Stosskarrette und Schaufel hantiert worden.

Derartige Rationalisierungen machten den Einsatz von Zugpferden überflüssig, was den Fuhrhaltern nicht unbedingt in den Kram passte.

Der Ankauf und Einsatz des ersten Kehricht-Lastwagens besiegelte das «Aus» für Kehricht- und Schwerfuhrwerk.

Ruedi Weidmann

Zum Gedenken an Heinrich Bräm-Terwul

Heiri Bräm kam 1915 als Sohn des «alt Gmeindschreiber-Heiri» in Schlieren zur Welt. Er ging hier zur Schule und absolvierte eine Feinmechaniker-Lehre bei der BBC in Baden. Bald nach seiner Heirat trat Heiri in den Dienst der Gemeinde Schlieren, wo er die Stelle als Vorgesetzter im Strassenwesen antrat. Heiri führte unter anderem zahlreiche Verbesserungen in seinem Arbeitsbereich ein.

Am 18. Februar 1978, zwei Jahre vor seiner Pensionierung, erlitt er bei der Schneeräumung einen tragischen Unfall, der eine Tetraplegie zur Folge hatte. 12 Monate war er im Paraplegiker-Zentrum in Basel hospitalisiert. Anschliessend pflegte ihn seine Frau Anna während 9 Jahren zu Hause, bis er nach Erstellung des Chronisch-Krankenheims im Spital Limmattal als einer der ersten Patienten aufgenommen wurde. 29 lange Jahre war Heiri Bräm auf den Rollstuhl angewiesen oder musste im Bett liegen. Heiri war für die geringste Handreichung auf fremde Hilfe angewiesen. Trotz seinem schweren Los hat er den Lebensmut nie verloren und freute sich über jeden Besuch eines alten Schlieremers.

Am 30. Oktober 2007 ist Heinrich Bräm im Alter von 92 Jahren verstorben.

Kurt Frey



Alfred Wetter beim Pflügen mit seinem «Bühler»-Traktor mit Holzvergaser

Kehrichtdeponien – des einen Ärgernis, des andern Paradies

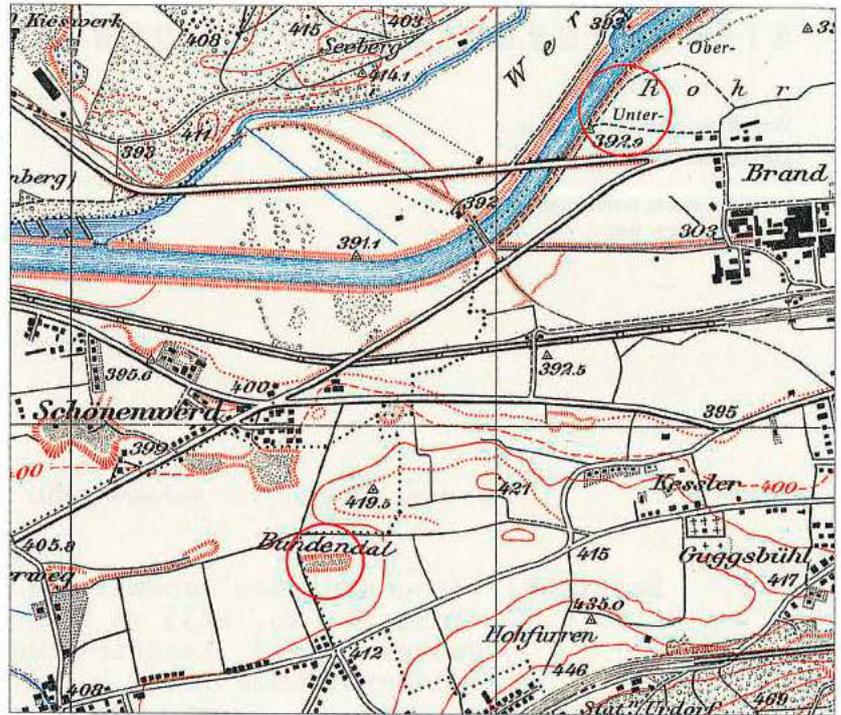
Das Wort «Grube» wird in den Erzählungen und Akten oft in verschiedenem Sinn verwendet: Kehrichtgruben (auch Sammelgruben) im eigentlich Sinn waren gemauerte, mit einem Deckel verschliessbare Aushübe im Boden. Daneben deponierte man den Kehricht oft in ausgebeuteten Kiesgruben.

Die Standorte der beiden Deponien, von denen im Jahrheft die Rede ist.

Die Deponie an der Überlandstrasse im «Unterrohr» war eigentlich nur eine flache Geländesenke, ein früherer Seitenarm der Limmat.

Die Deponie im «Bundental» war eine ehemalige Kiesgrube im Besitz der Flurkommission Urdorf. Schlieren hat sie 1951 auf 10 Jahre gepachtet.

Bevor 1977 das Hochhaus Bundentalstrasse 4 gebaut wurde, füllte sich diese damals längst eingedeckte Deponie bei Frühjahrsregen regelmässig etwa 10 cm hoch mit Wasser, worauf jeweils ein nächtliches Froschkonzert einsetzte. Einige genervte Anwohner protestierten schriftlich beim Gemeinderat.

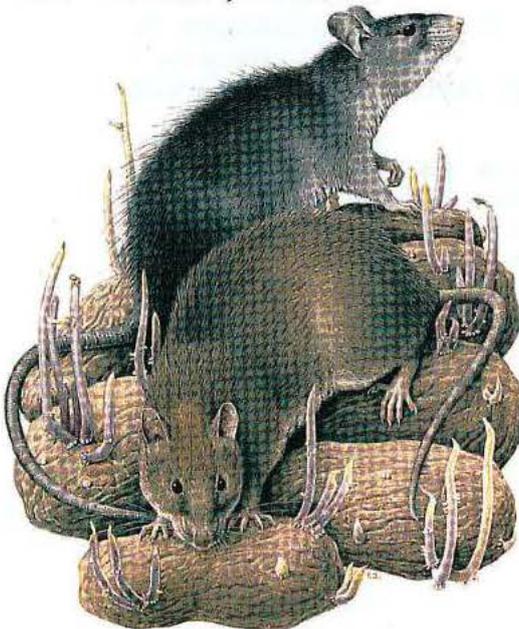


Schlierens Exekutive stellte in einem geharnischten Schreiben vom 14. Jan. 1949 an den Gemeinderat Unterengstringen fest: *Trotz einer gegenseitigen Vereinbarung führt Ihr Gemeindefuhrwerk weiterhin Kehricht in die Kiesgrube in der «Lacheren». Diese liegt in der Schutzzone für Schlierens Grundwasser und gefährdet unser Trinkwasser; mit dem auch Unterengstringen versorgt wird. ...* Schlieren wollte die Kiesgrube erwerben und drohte sogar mit Expropriation.

Unterengstringens Behörden entschuldigten sich, baten aber darum, bis zur Beendigung der Kanalisationsarbeiten mangels anderweitiger Möglichkeiten in der fraglichen Grube erdigen Aushub deponieren zu dürfen.

Diese Deponien, in die mit dem Hauskehricht auch immer wieder verdorbene Nahrungsmittel und Speisereste gelangten, waren andererseits ein Paradies für Wanderratten.

Uii – en Ratz, en Ratz!



Gegenüber der Hausratte (im Bild oben) hat die Wanderratte (im Bild unten) einen längeren Körper (190–270 mm), jedoch einen kürzeren Schwanz (Körper 130–230 mm) und ist meist schwerer (bis 500 g). Sie ist auch viel aggressiver. In ihrer Urheimat Nordostasien einst ein Steppentier, hat sie sich in Europa längst dem Menschen angeschlossen, der ihr mit seinen Abfällen ausreichend Nahrung bietet und mit seinen Kanalisationen und Müllhalden einen idealen Lebensraum.

Sie lebt in Rudeln mit mehreren Generationen ohne Aggression und Rangordnung in Revieren, die sie aber gegen fremde Sippen bis aufs Blut verteidigt. Als Allesfresser schreckt sie nicht davor zurück, Junghühner, Kaninchen, ja sogar Katzen und kleine Hunde zu töten.

Nach einer Tragzeit von 22–24 Tagen bringen die Weibchen 6–12 nackte, blinde Junge zur Welt. Und das bis zu fünfmal im Jahr. Nach 80 Tagen ist die nächste Generation bereits geschlechtsreif.

Bis ins 19. Jh. galt die Ratte als die Verkörperung des Bösen, des Verderbens; man schrieb ihr Pest und Cholera und vieles andere zu. Lebensraum und Nahrung der Ratte machen sie zum gefürchteten Träger von Krankheitserregern und damit gefährlich für den Menschen, weil sie dessen Nähe und Nahrung nicht scheut. Erst Ende des 20. Jhs. erforschte man das Leben dieser intelligenten Tiere näher. Übrigens: die zahme, weisse Laborratte stammt von der Wanderratte ab...



STRASSENVERKEHRSAMT DES KANTONS ZÜRICH

Verwaltungsgebäude Neumühle
Eingang Neumühlequai

Tel. 32 73 80, 24 28 00, 24 77 50, Zweig Nr. 532
Postcheckkonto VIII 1902

An die
Gesundheitskommission

S c h l i e r e n ZH

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht

Unser Zeichen Wü/e

Zürich, den 17. August 1950.

Betrifft: Verwendung des Landwirtschaftstraktors Marke
"Bührer", No. 2433 zu Kehrriechttransporten;
Wetter Alfred, Landwirt und Fuhrhalter, Schlieren,
Badenerstrasse 18.

Wir bestätigen Ihr Schreiben vom 10. August 1950 und teilen Ihnen mit, dass einem allfälligen Gesuche von Herrn Wetter zur Ausführung der Kehrriechttransporten auf dem Gebiete der Gemeinde Schlieren nichts im Wege stehen dürfte. In der Beilage übermachen wir Ihnen ein Formular "Gesuch um Ermächtigung zu gemischtem Verkehr", das uns Herr Wetter nach Abklärung der Angelegenheit ausgefüllt und unterzeichnet wieder zusenden will. Bis das Bewilligungsgesuch durch das Eidg. Amt für Verkehr erledigt sein wird, sind wir bereit, an Herrn Wetter eine vorübergehende Ermächtigung zu gemischtem Verkehr zu erteilen.

Selbstverständlich ist, dass Traktor und Anhänger den Bestimmungen des Bundesgesetzes über den Motorfahrzeug- und Fahrradverkehr und dessen Vollziehungsverordnung entsprechen müssen.

Soweit der Traktor seine maximale Geschwindigkeit von 20 km/Std. beibehält, muss er mit einer Beleuchtungsvorrichtung versehen sein, bestehend aus vorn zwei weissen Lichtern die ohne zu blenden so stark sein müssen, dass jedes Hindernis auf der Strasse auf eine Strecke von 30 m und in einer Breite von 6 m wahrgenommen werden kann, hinten mit einem roten Schlusslicht und einer Vorrichtung zur Beleuchtung des Kontrollschildes. Ferner ist hinten am Traktor eine Steckdose zur Beleuchtung des Anhängers anzubringen.

./.

Auch als bereits eine regelmässige Kehrtafelabfuhr existierte, wurden die Schlieremer nicht zur Wegwerfgesellschaft. Der Zehntenloskauf, mehrere Hungerjahre und Missernten im 19. Jh. wirkten noch immer nach. Zwei Drittel der bäuerlichen Bevölkerung waren arm und konnten vom Ertrag ihrer Gütlein nur knapp oder gar nicht leben. So war Sparen angesagt. Vieles wurde für die Wiederverwertung gesammelt. Nägel wurden gerade geklopft und wieder verwendet. Schnüre, Drähte, Packpapier taten ihren Dienst mehrmals. In die Papiersäcke aus dem Laden packte man den Znüni, das Pausenbrot. Zeitungen ergaben einlagiges WC-Papier (nicht gerade Marke «Soft»!). Blechbüchsen waren für vieles geeignet, z.B. auch als Blumentöpfe. Man sammelte nicht aus ökologischen, sondern aus ökonomischen Gründen. Was momentan nicht gebraucht wurde, erhielt seinen Platz irgendwo in der sprichwörtlichen Grümpelkammer.

Das Wort Recycling gab es nicht – das war selbstverständlicher, gelebter Alltag.

Der Lumpensammler

In jeder grösseren Ortschaft gab es in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wohl einen Lumpensammler – und obwohl seine Aufgabe eine sinnvolle und nötige war, war er keineswegs hoch angesehen. Es war kein erstrebenswerter Beruf, und obschon zum Teil ordentlich verdient wurde, haftete der Branche immer etwas Anrüchiges an.

Am Anfang stand eine Aussperrung

In Schlieren besorgte diese Aufgabe lange Jahre – nämlich von 1908 bis nach dem zweiten Weltkrieg – die Familie Furrer. Aber auch sie war nicht freiwillig zu dieser Arbeit gekommen: Die Brüder Paul und Heiri Furrer arbeiteten als Kondukteur bzw. Wagenführer bei der Limmattal-Strassenbahn, wo Ende August 1908 ein viertägiger Streik ausbrach. Es ging um einen wegen Unterschlagung fristlos entlassenen Kollegen. Der Fehlbare wurde zwar aus juristischen Gründen freigesprochen, aber zur vollen Übernahme der Gerichtskosten verurteilt. Doch die Verwaltung stellte ihn nicht mehr ein. Ein Teil des Fahrpersonals und weitere Arbeiter aus der Region solidarisierten sich mit ihm und traten in einen siebenwöchigen Streik. Zwölf Streikende der Limmattal-Strassenbahn wurden entlassen, meist langjährige Mitarbeiter, darunter auch die Brüder Furrer.

Für sie stellte sich dadurch die Existenzfrage. Sie entstammten ursprünglich sehr ärmlichen Verhältnissen im Zürcher Oberland. Einen Beruf hatte keiner gelernt. (Das konnten sich Leute aus der Unterschicht kaum leisten; nach der Schule mussten die Jungen schnellstmöglich etwas verdienen.) So kamen die Brüder Furrer auf die Idee; Altstoffe zu sammeln.

Sie teilten sich in zwei Gebiete auf: Heiri Furrer war unterwegs in Schlieren, Altstetten, Engstringen, Oetwil mit Höngg und Urdorf mit Ross und Wagen unterwegs, Paul Furrer in Zürich mit einem Hand-

karren. Unsere Illustration (das Bild erschien ca. 1930 in der Zürcher Illustrierten) zeigt ihn so, wie er täglich den Firmen nachging.



Paul fuhr jeden Morgen mit der Bahn nach Zürich, wo er seinen Wagen jeweils deponierte. Er sammelte vor allem Papier und Lumpen, welche er einem Grossisten weitergab, so wie dies andere «kleine» Sammler auch taten. Am Vormittag sammelte er bei Geschäftskunden Altmaterial und brachte dies zum Grossisten Dätwiler beim heutigen Brockenhaus der Stadt Zürich. Viele solche «Heinzelmännli» lieferten Dätwiler Altstoffe.



Paul Furrer senior (1876–1952)

Heiri Furrer gehörte mit seinem Einspanner zum Dorfbild im Limmattal. Sein Brückenwagen hatte zwei Etagen; auf die obere gehörte das Sammelgut, nämlich Metalle, Lumpen, Knochen und Papier. Auf der unteren führte er Haushaltsgeschirr mit, mit dem er handelte. Auch er gab seine Altstoffe an Händler im Aargau oder der Stadt Zürich weiter.

In den Jahren um den ersten Weltkrieg stiegen mangelbedingt die Altmetallpreise, was den Furrers erlaubte, einen Teil des Hauses Sägestrasse 13/16 zu erwerben.

Eine Art Brockenhaus

Bei Furrers stapelte sich mit der Zeit alles, was möglicherweise noch irgendwann irgendwie von irgendwem gebraucht werden konnte: Bücher, Kochherde, Stoffmuster für Flickarbeiten, Metallteile und und und...

Wer irgendein Teil für eine Reparatur suchte, hatte grosse Chancen, im «Schlieremer Brockenhaus Furrer» fündig zu werden. Bei den Leuten entstand der Eindruck, dass in der Branche gut verdient würde. Furrer wurde denn auch von Bauwilligen (allerdings vergeblich) um Geld für Bauvorhaben angegangen. Grosse Reichtümer waren aber nicht zu erwerben.



Das «Schlieremer Brockenhaus Furrer»



Paul Furrer junior 1936. Er musste schon früh mithelfen

Paul Furrer jun. schildert seinen Vater Heiri als bescheiden und still; er war alles andere als ein harter Geschäftsmann. Auf den Vorwurf, er habe wieder einmal etwas zu billig weggegeben, gab Vater Furrer zu Antwort: «Es hät scho wider es Brot gäh!». Heiri Furrer starb 1939 und Paul Furrer jun. gab das Geschäft denn auch nach dem zweiten Weltkrieg auf.

Philipp Meier

Prekäre Situation im Abfallsektor

1934 lag der Gemeindeversammlung die Anschaffung eines neuen, moderneren Kehrichtwagens (für Pferdezug!) zur Abstimmung vor. Bis dahin war der Kehricht jahrzehntelang auf einem offenen Brückenwagen mit «Benne» eingesammelt worden. Bei Wind wurden leichte Abfälle wie Papier, Staub auf die Strasse und in Vorgärten geweht. Zudem hatte die Zahl der Abonnenten stark zugenommen.

Die Firma J. Ochsner, Zürich offerierte einen Pferdezug-Zweiseitenkipper für Fr. 8 800.

Die Stadt Zürich offerierte einen gebrauchten Wagen derselben Art und zusätzlich einen offenen Zweiradanhänger. Mit dem erforderlichen Neuanstrich kam diese Kombination auf Fr. 5 500 zu stehen. Die Versammlung befürchtete, dass diese Wagen die private Anschaffung von Ochsner-Kübeln bedingen würden, was angesichts der Wirtschaftskrise den Leuten nicht zugemutet werden dürfe. Der Kauf wurde mit grosser Mehrheit abgelehnt.

Im Juni 1941 (!) beantragte der Gemeinderat erneut die Anschaffung eines neuen Kehrichtwagens. Jetzt eine Konstruktion der hiesigen Firmen J. Kaufmann, Wagnerei, und A. Blöchle, Schmiede, zum Preise von Fr. 5 000. Diesmal stimmte die Gemeindeversammlung zu. (Das war das schwere, eiserne Gefährt mit Eisenbereifung, von dem Ruedi Weidmann in seinen «Güselmemoiren» erzählt.)

Im Sektor Kehrichtabfuhr brachte es die Gesundheitskommission (und später das Ressort «Werke») innerhalb eines Jahrhunderts bis heute auf mindestens sieben Reglemente und Verordnungen, bedeutend mehr als beim Abwasser. Was angesichts der Zunahme der Menge und Vielfalt an Abfall und technischen Neuerungen nicht verwundert.

In der Verordnung von 1941 wurde die offizielle Abfuhr endlich obligatorisch (ausgenommen blieben weiterhin die Liegenschaften mit vorschriftsgemässen Sammelgruben). Die Art des Sammelgutes blieb dieselbe, nur musste es jetzt zwingend in Metallblechbehältern bereitgestellt werden, *deren Boden mit Zeitungspapier o. ä. trocken zu halten ist*. Es wurde jetzt zweimal wöchentlich gesammelt: mittwochs und samstags. Aber noch immer *machte sich das Pferdegespann durch anhaltendes Läuten bemerkbar*. Ausdrücklich empfohlen wurde die Anschaffung von «Ochsnerkübeln».

Ende der 1940er-Jahre unterbreitete Gesundheitsvorstand E. Kessler der Gesundheitskommission eine vierseitige, sehr gut fundierte Analyse der prekären Situation im Bereich Abfallbeseitigung.

1. Die Deponie an der Überlandstrasse stand vor der Auffüllung.
2. Der Eigentümer der Kiesgrube Wetter verbot den Bewohnern oberhalb der Ämtler-Linie, ihre Kehrichteimer weiterhin dort zu leeren. Kehrichtabfuhr war in diesem Quartier mit Pferdezug nicht zu bewältigen.
3. In der näheren Umgebung Schlierens zeichnete sich keine neue Deponiemöglichkeit ab.
4. Man könnte allenfalls mit der Stadt Zürich vertraglich die Einlieferung in die Kehrichtverbrennungsanlage der Stadt Zürich vereinbaren. Dort sind aber nur Kehrichtwagen System Ochsner mit Kippvorrichtung nach hinten zugelassen.
5. Die steigende Menge Kehricht infolge der Bevölkerungszunahme erforderte mehr als zwei Sammeltage, was ebenfalls nicht mehr mit Pferdezug zu bewältigen gewesen wäre.

Kessler erschien es als notwendig, als Erstes das System des Sammeldienstes zu überdenken und zu modernisieren, und machte dafür vier Vorschläge:

- a) Die Erstellung eines Beton-Sammelbunkers
- b) Die Anschaffung eines Industrietraktors und eines Kehrichtanhängers nach System Ochsner
- c) Anschaffung eines Lastwagenchassis mit Ochsner-Aufbau
- d) wie c) jedoch wird der Lastwagen durch eine externe Firma zur Verfügung gestellt.

Kessler machte zum Schluss klar, dass es drei grundverschiedene Probleme zu lösen galt:

Die Neuregelung des Sammeldienstes.

Die Einführung eines modernen Sammelsystems.

Die Kehrichtablagerung.

1950 kam die nächste Abfallverordnung vors Volk und wurde gutgeheissen. Die Ochsner-Kübel waren von nun an obligatorisch; abgelegene Liegenschaften mit Sammelgruben natürlich einmal mehr ausgenommen. Letztere mussten jetzt aber regelmässig mit Kalk desinfiziert werden. Die Gebühren für eine Drei-Zimmer-Wohnung wurden auf Fr. 4.– erhöht; für jeden weiteren Raum kam Fr. 1.– dazu.

Damit waren die beiden ersten Probleme halbwegs gelöst (aber immer noch Traktor- und Pferdezug, keine weiteren Sammeltage).

Für das dritte Problem ergab sich in letzter Minute eine vorläufige Lösung für 10 Jahre: Die Pacht der ehemaligen Kiesgrube «Bundental» [siehe S. 33] von der Flurkommission Urdorf für Fr. 1 200, später Fr. 2 000 pro Jahr als Kehricht- und Grüngutablage gemeinsam mit Urdorf. Die Flurkommission Urdorf hatte für die einwandfreie Zufahrt (die heutige Schönenwerdstrasse) zu sorgen, auch nach Regenfällen und im Winter.

Patent Ochsner

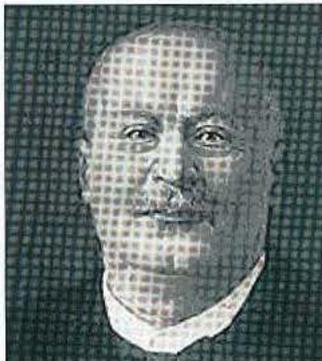
Warum verschwand Patent Ochsner?

Jüngere Semester werden bei Patent Ochsner allenfalls an eine Berner Mundartrockgruppe denken.

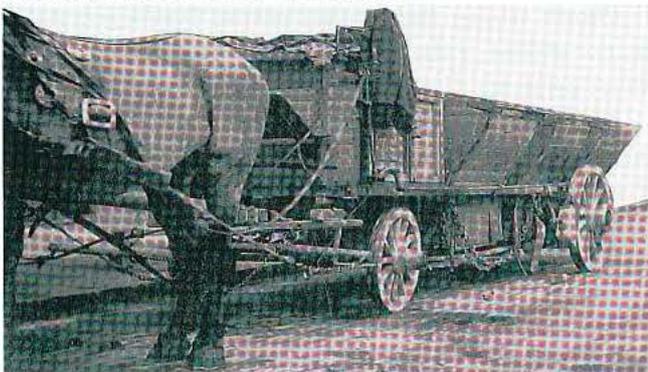
Einst war der Name aber Synonym für ein System respektive ein Unternehmen, das schweizweit das Abfallsystem dominierte. Zu lesen war die Aufschrift auf jedem Kehrichteimer. Zu erkennen war der Blechkübel durch eine am Deckel befestigte, durchlöchernte Lasche. Der Kehrichtwagen des gleichen Herstellers war mit passenden Haken ausgerüstet. Müllarbeiter hängten die Kübel daran auf und beförderten den Inhalt in den Fahrzeugcontainer. Jeder Haushalt musste sich den so genannten Ochsner-Kübel kaufen und rechtzeitig auf die Strasse stellen. War das Deckelscharnier beschädigt, musste ein neuer Kübel her. Plastiksäcke machten dem System in den Siebzigerjahren schliesslich den Garaus. Die Zürcher Firma J. Ochsner gibt es aber nach wie vor. Ihr Hauptsitz liegt in Urdorf, sie stellt unter anderem Container und Aufbauten für Kehrichtwagen her. Und für Nostalgiker Miniaturausgaben des früheren Patent-Ochsner-Kübels.

Tages-Anzeiger 21. Jan. 2007

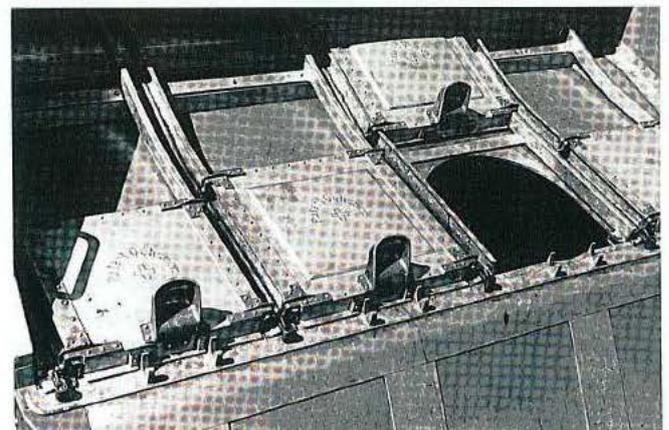
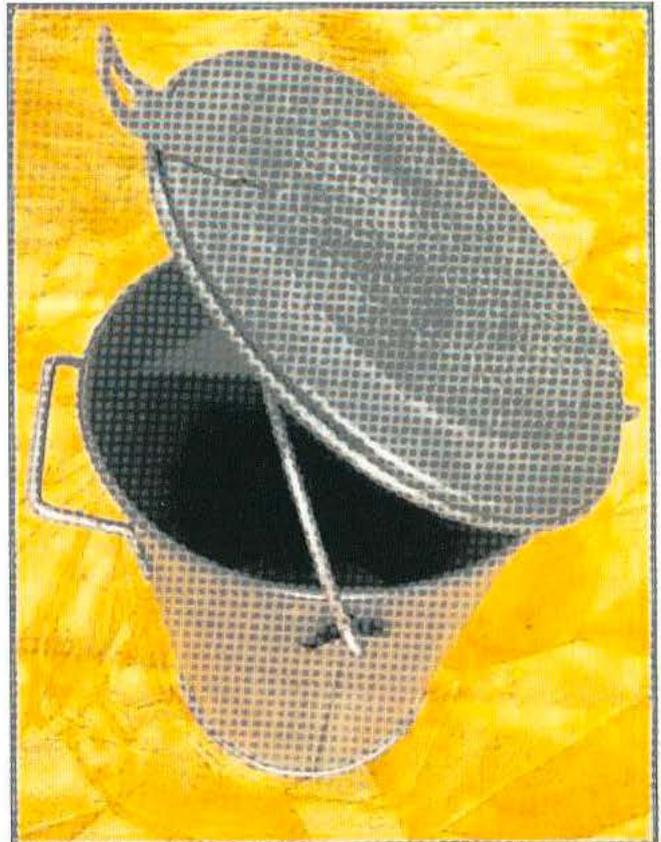
Jakob Ochsner, Gründer der heutigen Firma J. Ochsner AG, Urdorf, ist wohl der berühmteste Oberhallauer. Er kam am 10. April 1858 in dieser Schaffhauser Gemeinde zur Welt, liess sich in jungen Jahren in Zürich zum Wagner ausbilden und wanderte in die USA aus.



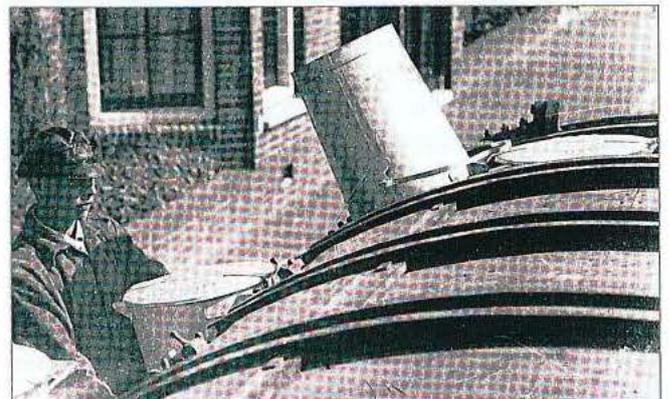
1887, wieder zurück in der Schweiz, eröffnete er in Zürich eine Werkstätte für Wagenbau. Dort entstanden die ersten Spezialfahrzeuge für die städtische Verwaltung. 1902 normierte Jakob Ochsner den Kehrichteimer und den Kehrichtwagen. Der «Ochsnerkübel», seit den 1920er-Jahren mit Klappdeckel, verbreitete sich über die ganze Schweiz und in ganz Europa, ehe ihn in den 1970er-Jahren der Kehrichtsack verdrängte. Mit Produkten der Firma Ochsner wird heute in vielen Städten auf der Erde der Kehricht beseitigt, ob in Säcken, Kübeln oder Containern.



Ein Ochsner-Kehrichtwagen mit Pferdezug



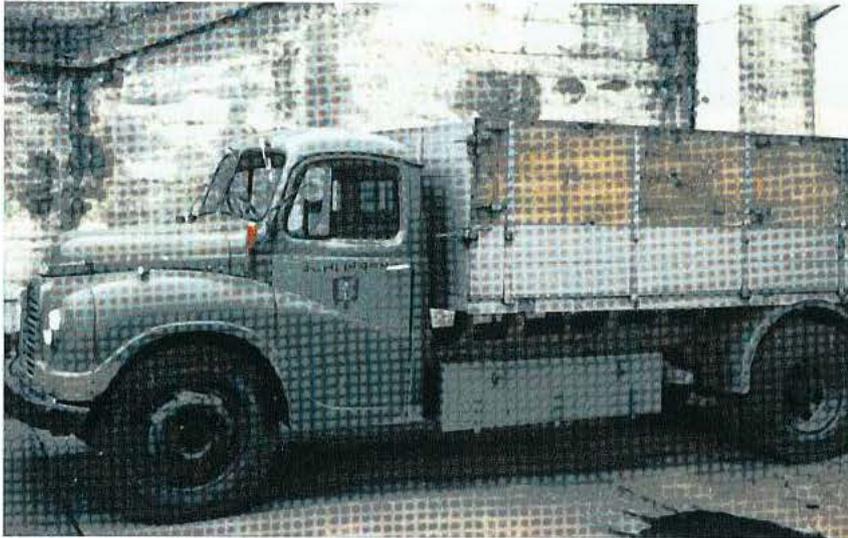
Der eckige Bügel am Kübel wird in die Stiften gehängt, die Lasche am Kübeldeckel in die Fassung am Kehrichtkasten eingeführt und dann der Kübel hoch geschoben. So fällt nichts daneben. Beim Entfernen des Eimers schliesst sich der Kehrichtkastendeckel durch sein Eigengewicht.



Das Abfuhrwesen wird motorisiert

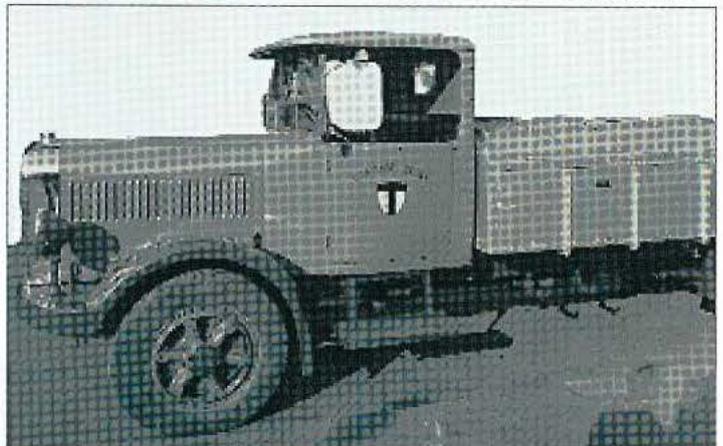
1951 brach auch in Schlierens öffentlichen Diensten das motorisierte Zeitalter an. Der Gemeinderat kaufte ein Lastwagenchassis der Marke Austin mit Kippvorrichtung und dazu einen Kehrrichtkastenaufsatz System Ochsner.

Das Personal des Abfuhrwesens (eine Ausbildung als Schlosser oder Mechaniker war Voraussetzung für die Anstellung) konstruierte eine Ladebrücke für die Sperrgutabfuhr und andere Aufgaben. Die beiden Aufbauten wurden je nach Einsatz des Austins mittels eines Flaschenzugs auf das Chassis gehoben und dort verschraubt.



Das ist die einzige Foto des Austin. Sie stammt aus dem Privatbesitz Walter Schneiders. Leider zeigt sie den Austin nur als Lastwagen mit der Ladebrücke, auf die die Angestellten natürlich sehr stolz waren.

Um dem Leser dennoch einen Eindruck des montierten Ochsner-Kehrrichtaufsatzes zu vermitteln, ist hier rechts dieser «Fremdling» aus Baden abgebildet.



1960 und 1965 folgten die beiden ersten «echten» Ochsner-Kehrrichtwagen mit Heckbeladung und -entleerung sowie Ladegut-Presse.

Seither wurden sie längst durch jeweils modernere Typen abgelöst. Der jüngste, modernste Sammelwagen ist bereits Nummer acht. Zur Zeit versteht er zusammen mit zwei Vorgängern den Sammeldienst. Alle drei sind jetzt natürlich für die Leerung von Abfall-Containern ausgerüstet.

Der zweite, 1965 angeschaffte, echte «Ochsner»



1954 bewilligte die Gemeindeversammlung einen Kredit von Fr. 19 000 für den Bau der Garage unter der Überführung der Engstringerstrasse.



An seinem letztem Arbeitstag brachte die hauseigene Bläsergruppe Walter Schneider und seiner Frau ein Ständchen.



2003 galt es, einen weiteren Abschied zu nehmen. Diesmal für die ganze Crew samt allen Fahrzeugen und dem Zubehör. Man zügelte in den neuen Werkhof. Denn der Abbruch der alten Überführung der Engstringerstrasse riss der alten Garage Dach und Wände weg.

Waltis letzte Tour durch Schlieren

«De Letscht» für Abfuhrwesen-Chef Schneider

Pünktlich um 13 Uhr kam er im blauen Übergwändli angeradelt, bereit, auf Tour zu gehen. Eigentlich war's wie immer – doch gestern Freitag war eben doch alles ein wenig anders:

Walter Schneider, seit über 37 Jahren als Chef des Abfuhrwesens im Dienst der Stadt Schlieren, hatte seinen letzten Arbeitstag vor dem wohlverdienten Ruhestand.

Zu Beginn, 1953, war auch im Abfallbereich noch vieles anders, einfacher. Damals genügte noch ein einziges Sammelfahrzeug – ein alter Austin mit offener Ladefläche, mit dem Walter Schneider in den ersten Jahren durch Schlieren kurvte, um dem Güsel der Schlieremer Herr zu werden.

Mit dem Zuwachs an Einwohnern, dem Strukturwandel im Industrie- und Gewerbebereich sowie zuletzt der Einführung von Separatsammlungen wurde aber auch das Abfuhrwesen Schlierens immer komplexer. Wenn heute jedoch trotzdem alles reibungslos klappt – und das tut's! –, so ist das zu einem guten Teil das Verdienst von Walter Schneider, der sich den Veränderungen stets gestellt hat und es immer verstand, die ihm während fast vier Jahrzehnten anvertraute Organisation der Sammel Touren den jeweils neuen Bedürfnissen anzupassen. Nachfolger Markus Moosmann kann jedenfalls einen funktionierenden Betrieb übernehmen.

«De Letscht» des dienstältesten Angestellten der Schlieremer Verwaltung ging selbstverständlich nicht ganz ohne «Nebengeräusche» über die Bühne:

Ohne Wissen der Hauptperson war der neueste Sammelwagen mit Blumen und einem Transparent geschmückt. Drei «Harmonie»-Kollegen, der Gesundheitssekretär und die Ehegattin waren organisiert worden. Dann setzte sich der Baldpensionär nochmals hinters Steuer, denn die Schlieremer sollten auch an diesem Tag nicht auf ihrem Kehrriech sitzenbleiben – Waltis endgültig letzte Tour nach 37 Jahren und fünf Monaten.

(db)

Schlierens Behörden auf Landsuche

Bis in die 1960er-Jahre waren offene Kehrichtdeponien der Normalfall. Fast jedes Dorf hatte seine eigene und stellte sie gerne gegen eine Gebühr urbaneren Siedlungen zur Verfügung, die über keine geeigneten Standorte verfügten. So verpachtete auch die aargauische Gemeinde Besenbüren ihre Kehrichtdeponie im «Steinenmoos».

Noch heute zucken direkt oder indirekt betroffene Schlieremer beim Namen Besenbüren zusammen. Warum? Das lesen Sie auf Seite 43.

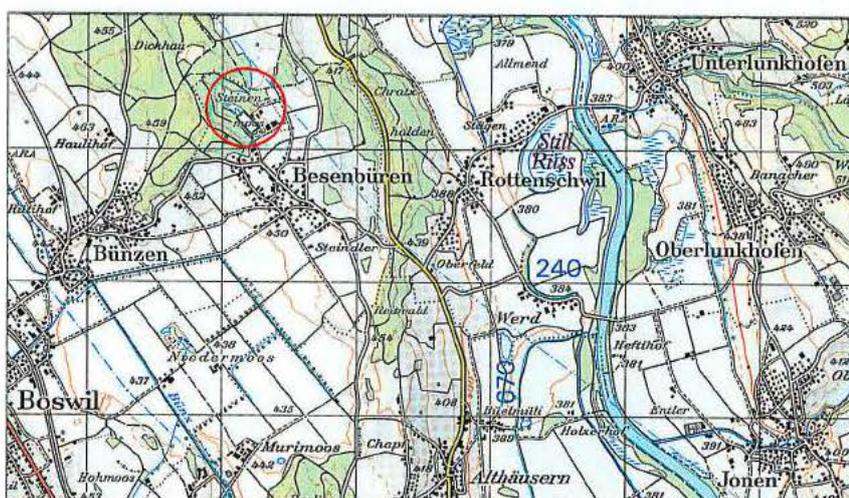
1962 war es wieder einmal so weit: Eine weitere Kehrichtdeponie in Schlieren war voll: Nämlich die 1951 von der Flurkommission Urdorf für 10 Jahre gepachtete ehemalige Kiesgrube im «Bundental» (siehe S. 33). Die Verpächterin wollte sie nun, wie vertraglich vereinbart, eindecken. Der längst verstorbene Gemeindearbeiter Godi Albrecht dürfte also in diesem Jahr zum letzten Mal dort Ratten vergiftet haben. Nun war guter Rat nicht nur teuer, sondern auch so rar wie ein Deponie-Ersatz.

Weder das Limmattal noch das Furttal kamen hierfür in Frage. Zum Schutz des Trinkwassers verboten die kantonal-zürcherischen Instanzen Kehrichtablagerungen in einem Grundwassergebiet.

Rottenschwil bot den Altlauf der «Stillen Rüss» als Möglichkeit für eine Kehrichtgrube. Aber Sepp Stappung von der damaligen Gesundheitskommission, der mit Gemeinderat und Gesundheitsvorstand Ernst Kessler unterwegs auf der Suche war, gestand dem Autor, er habe es einfach zu schade gefunden, den hübschen Altlauf der Reuss mit Müll zuzuschütten. Das hiess aber: weiter suchen!



Heute sind die «Still Rüss» – von Sepp Stappung «gerettet» – und die Schilfwiesen in ihrer Umgebung ein Naturschutzgebiet wie ein Dutzend weiterer Moore im Aargau.



Da hatten es einst die Alten Zürcher einfacher, zu neuem Land zu kommen. Zusammen mit den Eidgenossen eroberten sie anno 1415 kurzerhand den habsburgischen Aargau; mit Zustimmung, ja Aufmunterung des Deutschen Kaisers, dem die Habsburger den Aargau als Pfand überlassen hatten. Die Stadt Zürich erhielt damals das Freiamt. Sie hat übrigens dafür den Habsburgern das Pfandgeld zurückbezahlt, «um der guten Handelsbeziehungen willen...» Die Freiamter aber, vorab die Stadt Bremgarten, hegten jahrhundertlang Ressentiments gegen die reformierten Zürcher.

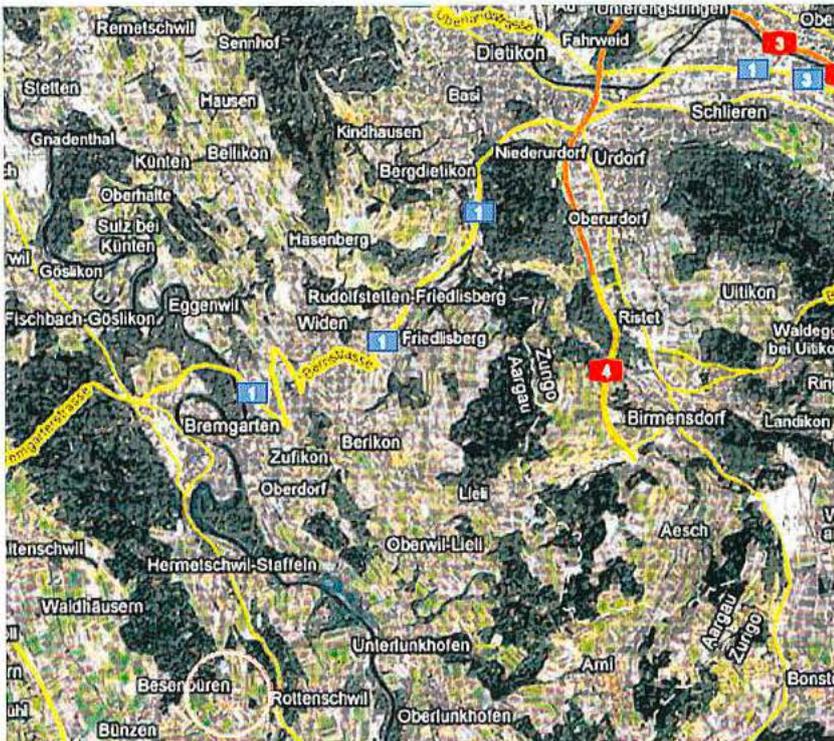
Wohl oder übel musste man also über den als sinnvoll erachteten Umkreis von 20 km hinaus suchen. Es galt, eine Übergangslösung zu finden, bis in wenigen Jahren die im Grundsatz bereits beschlossene gemeinsame Kehrichtverbrennungsanlage Limmattal in Dietikon den Betrieb aufnahm. (Es wurden dann allerdings 10 Jahre daraus.)

Als nächstliegendes Gebiet bot sich das Freiamt an. So nennt man das aargauische Reusstal zwischen dem Knonauer Amt und dem Lindenberg von Sins bis Othmarsingen.

Nun – die beiden «Prospektoren» mussten nicht zu den Waffen greifen, um zu dem zu kommen, was sie suchten und aargauische Dörfer offensichtlich zur Genüge hatten. Es blieb nämlich noch der Tipp, Besenbüren sei nicht abgeneigt, seine Kehrichtgrube an Auswärtige zu verpachten.

Die Gemeinde hat heute annähernd 600 Einwohner und liegt auf dem Höhenzug zwischen Reusstal und Hallwilersee an der Strasse von Unterlunkhofen nach Bünzen bei Boswil (das aus Cés Keisers Cabaret-Nummer bedeutend bekannter ist).

In ihrem Gemeindebann liegt ein grosses Ried: das «Steinenmoos». In diesem Gebiet stachen die Besenbüener seit alters her Torf. Darauf weist ihr Wappen hin: Birke und Moosbeere als typische Torfmoorpflanzen. Während des Zweiten Weltkriegs war die Stadt Zürich Grossabnehmerin von Torf, und gewisse Besitzer des «Hinteren Steinenmoos» sollen so zu Millionären geworden sein. Dort wurde die abbaubare Schicht von annähernd 15 m etwa 6 m tief abgestochen, im «Vorderen Steinenmoos» nur ca. 3 m tief. Gelegentlich entstand darin ein Weiher. Hier betrieb Besenbüen bereits seit Jahrzehnten eine eigene Kehrichtgrube und war bereit, etwa 70 000 m² zu verpachten.



Aus den Protokollen geht hervor, dass die Verhandlungen der Behördendelegationen beider Gemeinden in einer sehr guten Atmosphäre verliefen. Von einstigen Freiämter Ressentiments war in den Gesprächen nichts zu spüren. Viele offene Probleme konnten einvernehmlich gelöst werden.

Besenbüen hatte die Grundwasserfrage schon früher mit dem kantonalen Gewässerschutzamt abgeklärt. Nämlich im Zusammenhang mit dem anstossenden Autofriedhof. Dort entlang verlief ein Entwässerungskanal, der auch nach der endgültigen Eindeckung der Grube offen bleiben musste. Man einigte sich, noch vor Aufnahme der Deponierung zusätzlich eine Querentwässerung anzulegen.

Die Zufahrtstrasse war bereits auf den Schwerverkehr ausgerichtet. Schlieren war bereit, einen Unterhaltsbeitrag an das letzte Teilstück ab Kote 458.47 zu leisten. Dieses lag zwar in der Schusslinie des Schiessplatzes, der aber nur sonntags benutzt wurde.

Schlieren seinerseits beabsichtigte, nur werktags im Schnitt zwei Wagenladungen heranzuführen. Insgesamt ca. 4 000 m³ pro Jahr. Ausschliesslich Hauskehricht, Industrie- und Gewerbeabfälle, Gartenabraum und Sperrgut; keine Kadaver, kein Klärschlamm und kein Öl, keine Ölrückstände.

Besenbüen durfte die Grube weiterhin für seinen kommunalen Kehricht nutzen.

Für die Wartung der Grube, speziell die regelmässige Überdeckung mit Humus oder Bauschutt mittels Trax, konnte Herr Senn, der benachbarte Betreiber des Transportbetriebs, gewonnen werden. Schlieren vergütete dessen Aufwand separat.

Da Schlieren garantierte, dass kein Gestank und keine Unordnung zu befürchten waren, stimmte die Gemeindeversammlung Besenbüen am 14. 6. 1962 dem Vertrag zu; Schlieren vollzog diesen Schritt am 6. Juli des gleichen Jahres. Der Vertrag konnte halb-

jährlich mit einer sechsmonatigen Kündigungsfrist aufgelöst werden. Als jährlicher Pachtzins wurden Fr. 6 000 vereinbart.

Ein weiterer Absatz im Vertrag verpflichtete die Gemeindebehörden Besenbüens, alle Regelungen mit übergeordneten Instanzen auf eigene Kosten zu treffen. Das bekam eine gewisse Bedeutung in einem Streit dreier verschiedener Natur- und Umweltschutzgruppierungen mit dem Kantonalen Baudepartement Aargau, von dem aber beide Gemeinden nur durch Briefkopien Kenntnis erhielten.

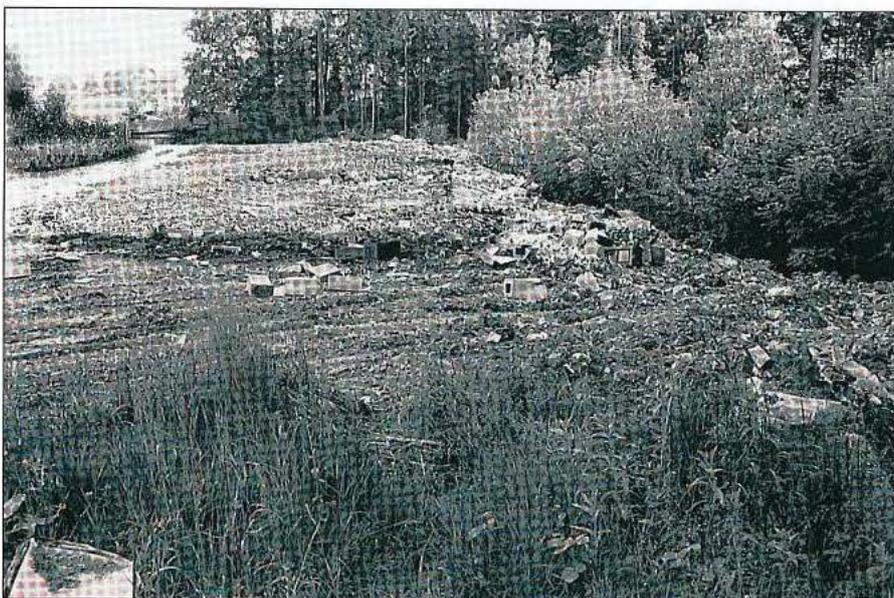
Das Satellitenbild zeigt das mittlere Freiamt und den Weg von Schlieren über Birmensdorf – Lieli – Unterlunkhofen nach Besenbüen.

In einem geharnischten Brief vom 21. August 1971 beschuldigte der Aargauische Bund für Naturschutz plötzlich das Baudepartement des Kts. Aargau und dessen Chef der Untätigkeit, ja sogar der Pflichtverletzung in Sachen Gewässerschutz.

Im Brief ging es um das «Steinenmoos», *eines der letzten (!) übrig gebliebenen Moore im Kanton Aargau, von einmaliger landschaftlicher Schönheit mit vielen seltenen Sumpf- und Wasserpflanzen*. *Es ist die Rede von einer ungeordneten Kehrichtdeponie, von katastrophalen Verhältnissen im ganzen «Steinenmoos», Landschaftsverschandelung und Vernichtung von Naturwerten. Es sei unverständlich, wie das Gewässerschutzamt eine solche Deponie dulde, dazu noch von einer ausserkantonalen Gemeinde (!)*. Man erfährt im Brief weiter, dass eine Aargauische Naturschutzkommission 1954 und 1963 der Gemeinde Besenbüren vergeblich Verträge zum Schutz des «Steinenmoos» vorgelegt und eine Kantonale Kommission für Natur- und Heimatschutz 1967 Einsprache gegen diese Kehrichtdeponie erhoben hatte. Diesem Brief lagen zwei Fotos der Deponie bei.¹

Offenbar antworteten die kantonalen Behörden auf die Vorwürfe nicht im Sinne des Naturschutzbundes, der daraufhin einen noch schärferen Ton anschlug, sogar mit rechtlichen Schritten drohte und u.a. die sofortige Wiederinstandstellung unter Leitung eines Landschaftsgestalters sowie die sofortige Unterschutzstellung des «Steinenmoos» verlangte.

Zweifelsohne ist eine Kehrichtdeponie kein schöner Anblick. Und Fehler passierten wahrscheinlich auf allen Seiten. Schlieren hat sich vielleicht allzu sehr darauf verlassen, dass die Besenbürener Behörden die nötigen Bewilligungen für die Deponie besaßen. Möglicherweise ist auch der Grubenwart seinen Pflichten nicht immer so nachgekommen, wie er von Schlieren entschädigt wurde. Aber der Protest des ABN nach 8 Jahren Deponie – 3 Monate vor deren Kündigung – war ein Schuss ins Leere, dafür mit viel Pulverdampf. Besenbüren rügte, die Naturschützer stellten ihre Interessen über die für eine Gemeinde funktionsnotwendigen Einrichtungen. Zudem war der Pachtzins eine notwendige Ergänzung der bescheidenen Gemeindefinanzen. Schon im April 1962 hatte der Gemeinderat Besenbüren vom Geologen A. von Moos, Zürich, ein Gutachten betreffend die Vergrößerung der Deponie erstellen lassen. Danach liegt die Mulde des «Steinenmoos» auf alten Moränen und Schotterböden, die schon unmittelbar nach der letzten Eiszeit durch Einschwemmung von Lehm, Seekreide, Ton und Silt abgedichtet wurden. Eine Gefährdung der nahen Grundwasser- bzw. Quelfassung war deshalb auszuschliessen.



¹ ◀ Das ist eine der beiden erwähnten Fotos aus dem Brief, die Herr U. Aeschlimann von der Abteilung für Umwelt im Baudepartement des Kts. Aargau für uns im Archiv ausgegraben hat.

Die Deponie Besenbüren

Der Blick geht aus der Deponie zu ihrem Eingang, wo das Gebäude erkennbar ist, in dem seinerzeit die gestochenen Torfstücke zum Trocknen gelagert wurden. Von dort führt die Zufahrt als weisses Band schräg nach links.

Quer im Vordergrund (und auch auf der Deponie selbst) sind Spuren des Trax zu sehen, mit dem der von Schlieren beauftragte Transportunternehmer und Anstösser die Deponie regelmässig mit Erde und Bauschutt überdeckte.

Als Pächter hatte Schlieren für die Ungezieferbekämpfung zu sorgen. Obwohl nirgends schriftlich festgehalten, darf man annehmen, dass Godi Albrecht auch im «Steinenmoos» damit fortfuhr, den Ratten den Garaus zu machen.

Schlieren – genauer seiner Feuerwehr – oblag auch die Brandbekämpfung in der Kehrichtgrube. Selbstentzündung war angesichts des feuchten Standorts kaum zu befürchten. Aber die Abgeschlossenheit der Grube verlockte Kinder und Jugendliche gelegentlich zum «Zeuseln». Sepp Stappung erinnert sich, dass den damaligen Ober-

kommandanten der Feuerwehr, Otto Wild, ausgerechnet während einer 1.-August-Feier ein Telefon aus Besenbüren erreichte, es brenne in der Grube. Dafür wollte Otto Wild an diesem Feiertag nicht eine ganze Crew mit der Motorspritze ausrücken lassen. Seiner Meinung nach genügten die Motorspritze des Zivilschutzes, angehängt am Feuerwehr-Jeep, und zwei Mann. Auf dem Rückweg stoppte sie eine Patrouille der Aargauer Polizei und sie fingen eine Busse ein. – Das Zivilschutz-Fahrzeug hatte nämlich kein Nummernschild!

Späte Rache an den Zürchern?

Endlich geht allen ein Licht auf!

Es war ein weiter und mühsamer Weg zur gemeinsamen Kläranlage im zürcherischen Limmattal. Denn die topographischen Voraussetzungen waren schwierig, die Verhältnisse in den einzelnen Gemeinden unterschiedlich und die vertraglichen Vereinbarungen kompliziert.

In einer ersten Phase bis Mai 1954 berechnete das Ingenieurbüro Sennhauser die Kosten separater, kommunaler Kläranlagen in Schlieren, Urdorf, Dietikon, Ober- und Unterengstringen im Vergleich zu einer gemeinsamen Anlage in Dietikon. Letztere erwies sich trotz hoher Baukosten als günstiger im Betrieb. Darum entschieden sich die fünf genannten Gemeinden für eine Beteiligung und sprachen die Projektkredite. Parallel dazu hatten die übrigen drei Gemeinden, Weiningen, Oetwil und Geroldswil, das Ingenieurbüro Holinger, Zürich, mit einer analogen Studie beauftragt, die zum selben Schluss kam.

1955 beauftragte eine gemeinsame Kläranlagekommission unter dem Präsidium Dietikons die Ingenieurgesellschaft Sennhauser und Holinger mit der Ausarbeitung eines generellen Bauprojekts und mit der Berechnung der Bau- und Betriebskosten. Für letztere mussten erst einmal die statistischen Grundlagen in den Gemeinden eingeholt und vereinheitlicht werden. Zwei gemeinde-übergreifende Sammelkanäle, jedoch eine einzige Kläranlage und deren gemeinsamer Betrieb machten einen überaus komplizierten Kostenverteiler für jede einzelne Gemeinde erforderlich. Sinnvollerweise schlossen sich alle beteiligten Gemeinden in einem Zweckverband zusammen. Nach der Genehmigung des Gemeinschaftswerks in den Verbandsgemeinden und durch den Regierungsrat folgte 1963–67 die eigentliche Bauphase der Sammelkanäle, der Kläranlage und der Gemeindeanschlüsse. 1967 nahm die Kläranlage ihren Betrieb auf.

Auf den Seiten 73-76 zeigen wir Ihnen, wie diese Kläranlage technisch funktioniert.

Aus dem «**Beleuchtenden Bericht**» der
Kläranlagekommission
zu Händen der Gemeindeabstimmungen
über das Gemeinschaftswerk der Sanierung der
Abwasserverhältnisse im Limmattal

Einleitung

Die starke und ständig zunehmende Verschmutzung unserer Gewässer, speziell auch der Limmat, hat einen Stand erreicht, der zum Aufsehen mahnt und zu ernstesten Besorgnissen Anlass gibt. Die Schädigungen rühren von der beständigen Zunahme der Belastung durch Abwässer verschiedener Art aus Wohnsiedlungen, Gewerbe, Industrie und Landwirtschaft und durch die Ablagerung fester und flüssiger Abfallstoffe im Einzugsgebiet ober- und unterirdischer Gewässer her. Das natürliche Selbstreinigungsvermögen des Wassers reicht nicht mehr aus zur Verarbeitung der eingeleiteten Schmutz-Stoffe. Abgesehen vom hässlichen Anblick, verbunden mit entsprechenden Gerüchen, den diese «kranken» Gewässer bieten, gehen die Fische zugrunde, und das Baden muss gesundheitspolizeilich verboten werden. Vor allem aber wird das Grundwasser, das in Verbindung mit den verschmutzten Gewässern steht, ebenfalls erheblich gefährdet. Damit steht aber die gesamte Trinkwasserversorgung auf dem Spiel. Die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser ist die dringlichste öffentliche Aufgabe. Während die Besiedlungsdichte und damit auch der Wasserverbrauch ständig zunimmt, bleibt die Menge des verfügbaren Wassers stets gleich und kann nicht vermehrt werden. Es geht also darum, unsere natürlichen Wasserreserven, die in unseren Seen, Flüssen und im Grundwasser liegen, zu erhalten. Das ist nur möglich durch die vorherige Reinigung der eingeleiteten Abwässer.

Dieser Sinneswandel vollzog sich nicht nur in den Regierungen und Parlamenten des Bundes und der Kantone (hier zeitlich schon früher), sondern auch in der Bevölkerung. Sonst hätten Neuerungen wie die Zweckverbände und die Kredite für die Realisierung millionenteurer Bauwerke nicht so rasch so klare Abstimmungsmehrheiten gefunden. (Strittig waren höchstens Nebensächlichkeiten wie die Wahl der Planungsfirmen oder technische Details.) Die Bevölkerungszunahme und die Bautätigkeit in den Nachkriegsjahren führten auch dem einfachen Stimmbürger drastisch vor Augen, dass es nicht wie bisher weitergehen konnte.

Erst 1953 wurde im Artikel 24 der Bundesverfassung der Absatz 3 aufgenommen:

Der Bund ist befugt, gesetzliche Bestimmungen zum Schutze der ober- und unterirdischen Gewässer gegen Verunreinigung zu erlassen.

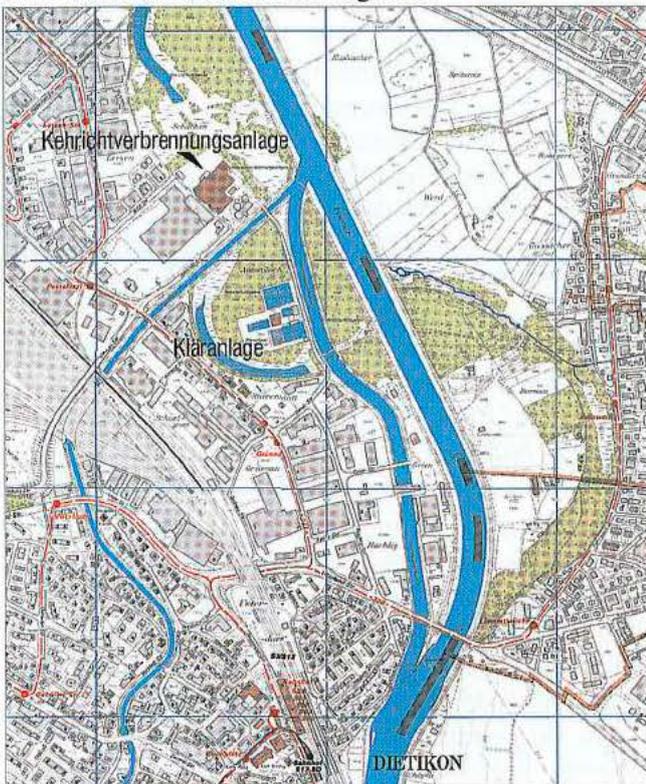
Das schon 1943 revidierte kantonale Baugesetz ermöglichte dem Regierungsrat, Gesamtpläne aufzustellen, wo das Bedürfnis zusammenhängender Planung bestand. So existierte bereits ein Gesamtplan Limmattal, gemeinsam ausgearbeitet vom Kanton und den betroffenen Gemeinden.

Ein Regierungsratsbeschluss vom 10. Nov. 1949 forderte Dietikon, Schlieren, Urdorf, Ober- und Unterengstringen auf, zu untersuchen, ob eine gemeinsame Lösung zur Reinigung der Abwässer möglich wäre. Das, weil die Gebiete der Gemeinden stark in einander verzahnt sind und es in jeder abgelegene Ortsteile gibt, die nur mit grossem Aufwand an eine lokale Kläranlage angeschlossen werden können. (Die Stadt Zürich wollte bis 1948 deswegen gar ihre Quartiere Altstetten und Albisrieden an eine künftige Kläranlage Schlieren anschliessen.)

Aufgrund dieses regierungsrätlichen Beschlusses untersuchte Gemeinde-Ingenieur Sennhauser, Schlieren – der diese Funktion auch in den vier übrigen erwähnten Gemeinden wahrnahm und die dortigen Verhältnisse bestens kannte – die Möglichkeiten einer wirtschaftlichen Lösung des Abwasserproblems samt einem approximativen Kostenvergleich.

Die Schwierigkeit einer gemeinsamen Lösung lag in der Topographie: Die Talsohle zwischen Badenerstrasse und Limmat ist praktisch horizontal, und der Wasserspiegel der Limmat liegt relativ hoch. Schlieren kam als Standort für eine Kläranlage nicht in Frage, weil man dann praktisch alle Abwässer hätte hochpumpen müssen. In Frage kam nur das «Antoniloch» in Dietikon nahe der Mündung der Reppisch, mit der Kote 384m ü. M. der tiefste Punkt der Region. Die Höhendifferenz von 3,8m zwischen Ober- und Unterwasser des Stauwerks für das EW Dietikon ermöglichte es, einen Sammelkanal aus den oberhalb liegenden Gemeinden im freien Gefälle zu führen und selbst in Schlieren so tief zu legen, dass auf ein Pumpwerk verzichtet werden konnte.

Der Haken an der Sache: Das Antoniloch liegt mitten in einem Naturschutzgebiet.



Gestützt auf diese Untersuchungen berief die Kantonale Baudirektion am 31. Juli 1952 eine Konferenz aller fünf Gemeinden ein, an der eine zentrale Kläranlage in Dietikon prinzipiell beschlossen wurde. Diese Sitzung kann als eigentlicher Beginn der regionalen Zusammenarbeit betrachtet werden. Sie führte später zur Gründung der Zürcher Planungsgruppe Limmattal (ZPL), der ersten im Kanton Zürich.

Die Kantonale Baudirektion beauftragte das Ingenieur-Büro R. Sennhauser, Schlieren, aufgrund der kommunalen Planungsabsichten und Kanalisationsprojekte eine Studie auszuarbeiten und einheitliche Grundlagen für eine zentrale Kläranlage zu schaffen.

Diese Studie lag im Mai 1954 vor und ergab, dass es technisch und finanziell am zweckmässigsten sei, die Abwässer aller fünf Gemeinden zusammenzufassen und in einer gemeinsamen Anlage in Dietikon zu reinigen. Der **Kostenvergleich** ergab zwar höhere **Baukosten** gegenüber kommunalen Einzelanlagen. Die geringeren **Betriebskosten** wiegen das aber bei weitem auf, besonders bei zunehmender Abwassermenge. Zudem: In einer gemeinsamen Anlage können kurzfristige Zunahmen von Industrie oder Bevölkerung besser aufgefangen werden. Ein einziger Kläranlage-Auslauf belastet die Limmat weniger als fünf kommunale.

In klarer Erkenntnis der Dringlichkeit ihrer Aufgabe bewilligten die Stimmberechtigten der fünf Limmattalgemeinden noch im Herbst desselben Jahres einen Kredit von Fr. 175 000 für die Projektierung der Abwassersanierung.

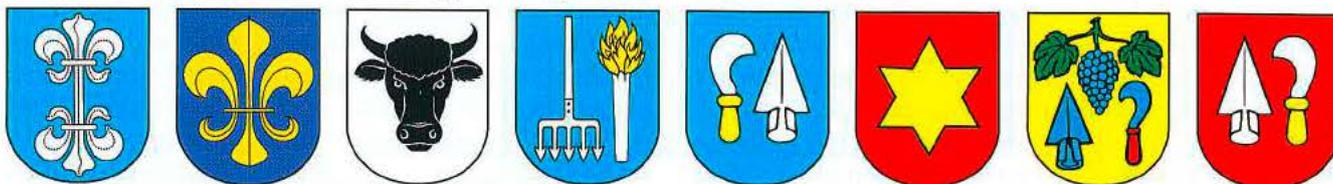
Ebenfalls im Herbst 1954 legte Ingenieur E. Holinger, Zürich, eine ähnliche Studie für Weiningen, Geroldswil und Oetwil vor und kam darin zum Schluss, die wirtschaftlichste Lösung sei der Anschluss an die Grosskläranlage Dietikon.

Zur Durchführung der Projektierung der gemeinsamen Anlage hatten die fünf Gemeinden anlässlich der Studie Sennhauser eine Kläranlage-Kommission bestellt, zu welcher nun auch die drei neuen stiessen. Die beiden grossen Gemeinden beriefen in diese Kommission zwei Delegierte des Gemeinderates, die übrigen Gemeinden je einen. Das Präsidium und das Aktariat übernahm die Gemeinde Dietikon.

Am 5. April 1955 erteilte die Kläranlagekommission der Ingenieurgesellschaft E. Holinger, Zürich, und R. Sennhauser, Schlieren, den Auftrag für das generelle und das allgemeine Bauprojekt der gemeinsamen Kläranlage im «Antoniloch». Ing. Sennhauser arbeitete zusätzlich das Projekt für den linksufrigen Sammelkanal I (Oberengstringen-Dietikon) aus, Ing. Holinger dasjenige für den rechtsufrigen Sammelkanal II (Oetwil-Dietikon). Mitte 1955 sicherte der Regierungsrat die Ausrichtung von Staatsbeiträgen an die Projektierungskosten zu.

Der Bau der Sammelkanäle musste wegen der fortschreitenden Überbauung baldmöglichst beginnen und dauerte auch länger als der der Kläranlage. Darum wurde zu Handen der Gemeindeabstimmungen dem generellen Projekt auch ein genereller Kostenvoranschlag (aufgrund von Offerten) beigelegt, bevor man das Bauprojekt für die Kläranlage ausarbeitete.

Im Limmattal entsteht ein gewaltiges Gemeinschaftswerk



Den Gemeinden stellten sich nicht allein Aufgaben technischer Art; es ist nicht damit getan, dass Kläranlage und Sammelkanäle fachkundig projektiert und ausgeführt werden. Der Bau und Betrieb dieser gemeinschaftlichen Anlagen muss auch auf einem festen rechtlichen Fundament erfolgen können. Die beteiligten Gemeinden müssen nicht nur durch Kanalstränge, sondern ebenso sehr durch klare vertragliche Beziehungen miteinander verbunden sein, und sie bedürfen ausser gemeinschaftlichen Anlagen auch gemeinsamer Organe. Für derartige Fälle bietet das zürcherische Recht den Gemeinden das Instrument des Zweckverbandes.

Ein Zweckverband erfüllt an Stelle der einzelnen Gemeinden bestimmte Verwaltungsaufgaben, hat eine eigene Organisation und eigene Organe und ist Träger von Rechten und Pflichten. Die interkommunalen Vereinbarungen sind in Statuten festgelegt, die als gemeindeähnliche Gebilde der Staatsaufsicht unterstehen. Für das Rechnungswesen und die Geschäftsführung sind die Vorschriften des Gemeindegesetzes massgebend. Beschlüsse und Verfügungen der Verbandsorgane können wie die von Gemeindebehörden auf dem Rekursweg angefochten werden.

Da es sich bei der Klär- und Kehrrichtaufbereitungsanlage und den Sammelkanälen um baulich und betrieblich verschiedenartige Bauwerke handelte, von denen nur das erstere allen Gemeinden dient, war es zweckmässig, drei Zweckverbände zu bilden:

1. Gemeindeverband Klär- und Kehrrichtaufbereitungs-Anlage Limmattal (alle acht Gemeinden)
2. Sammelkanal-Verband Dietikon–Oberengstringen (bestehend aus den oberen fünf Limmattalgemeinden)
3. Sammelkanal-Verband Dietikon–Oetwil (umfassend die drei unteren Limmattalgemeinden Weiningen, Geroldswil und Oetwil)

Ein Gemeinschaftswerk wie das vorliegende kann nur als Ganzes ausgeführt werden. Daher werden die Verbandsstatuten nur wirksam, wenn alle Vereinbarungen, Projekte und finanziellen Folgen von allen beteiligten Gemeinden angenommen werden. Zweckverbände bedürfen der Genehmigung durch den Regierungsrat. (Seither ist diese Rechtsform nicht geändert worden. Angesichts der veränderten Situation soll aus dem heutigen Kläranlageverband ein Unternehmen des öffentlichen Rechts werden.)

Für die Dimensionierung der Anlagen und Kanäle sind die Abwassermenge (für die Sammelkanäle ist sie allein bestimmend), für die biologische Reinigung der Verschmutzungsgrad und für die Schlammverarbeitung der Schlammanfall massgebend. Zur Ermittlung dieser Werte für die Dimensionierung zog man folgende Kriterien in Betracht:

- die Einzugsgebiete,
- die Bevölkerungs- und industrielle Entwicklung,
- den Wasserverbrauch,
- die Niederschlagsmengen
- und die Leistungsfähigkeit mechanischer und biologischer Kläranlagen.

Das Einzugsgebiet umfasst nicht nur die bestehenden überbauten Zonen, sondern auch die in den Zonenplänen enthaltenen Flächen für künftige Überbauungen. Die meisten der acht Gemeinden verfügten über gewisse Unterlagen aus ihren kommunalen, generellen Kanalisationsprojekten. Dabei arbeitet man mit angenommenen, allgemein anerkannten Werten pro Hektare je nach Überbauungsgrad (siehe die Karte S. 25). Jede Zone (z.B. W2, W4 usw.) ergibt eine bestimmte Einwohnerdichte.

Daraus lässt sich die Bevölkerungsentwicklung statistisch berechnen. Wobei nur 80% der Endwerte eingesetzt werden, da die zur Verfügung stehende Baufläche nie voll ausgenützt wird.

Für die Industrieabwässer kann man nicht mit Einwohnern rechnen, sondern führt den Begriff «Einwohnergleichwert» (EGW) ein. Im Einvernehmen mit der EAWAG (Eidg. Amt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz) nahm man 80% vom Maximalwert d.h. 320 von 400 EGW/ha an, beim Schlamm sogar nur 70%.

Die Abwassermengen resultieren aus dem Wasserverbrauch, der in jeder Gemeinde zwecks Verrechnung an den Verbraucher gemessen wird. Dieser betrug 1950 im Schnitt 300 Liter pro Einwohner und Jahr, Tendenz steigend. Mangels eigener Werte zum mittleren Jahreszuwachs übernahm man die stadtzürcherischen: 3,7 Liter/Jahr (Industrie 2,8 Liter). Ungünstigerweise überwogen in den ersten Jahrzehnten des Kläranlagebetriebs die Industrie-Abwässer gegenüber den häuslichen.

Für die Kläranlage wie die Sammelkanäle spielt neben dieser Trockenwetter- auch die Regenwettermenge eine grosse Rolle.

Die Verdünnung, d.h. das Verhältnis Schmutz- zu Regenwasser, welche für den mechanischen Teil der

Anlage massgeblich ist, beträgt beim Einlauf in die Kläranlage 1:3,33. Für die Sammelkanäle spielt dieses Verhältnis keine Rolle. Sie wurden einfach auf den dreifachen Trockenwetteranfall dimensioniert. Fällt mehr Regen, fliesst der Überschuss vorübergehend in Regenklärbecken, wo er von den grössten Schmutzstoffen befreit und gegebenenfalls in einen Vorfluter geleitet wird.

Die spezifischen Schlammengen betragen für die mechanische Anlage 1,5 Liter/EGW, für den biologischen Teil 1,0 Liter/EGW, total also 2,5 Liter/EGW.

Daraus ergaben sich folgende zahlenmässigen

Bemessungsgrundlagen

	Einheit	Ausbau 1960	Ausbau 1985	Vollausbau
Einwohner		27 500	55 000	122 000
EGW Industrie	EGW	40 000	69 000	140 000
Total	E+EGW	67 500	124 000	252 000
Total bezügl. Schlamm	E+EGW	60 000	103 500	222 000
häusliche Abwässer	Lit./Sek.	193	450	1 440
Industrie-Abwässer	Lit./Sek.	272	480	980
Total	Lit./Sek.	465	930	2 420
Schlammmenge	m ³ /Tag	150	259	550
Sammelkanal I	Lit./Sek.			3 740
Sammelkanal II	Lit./Sek.			830
Total Sammelkanäle	Lit./Sek.			4 570

Aufgrund dieser Unterlagen und detaillierter Kostenvoranschläge wurden die **Gesamtkosten** berechnet:

	Ausbau 1960	Ausbau 1985	Vollausbau
Sammelkanal I ¹	8 000 000	8 000 000	8 000 000
Sammelkanal II ¹	1 882 000	1 882 000	1 882 000
Kläranlage	7 000 000	10 900 000	(Zahlen in Fr.)
Total Baukosten	16 882 000 ²	20 782 000 ³	

¹ Die Sammelkanäle wurden von Beginn an für den Vollausbau dimensioniert, weil spätere Erweiterungen technisch und topographisch unmöglich wären.

² In dieser Höhe muss der Kredit bei der Inangriffnahme der Arbeiten von den Gemeinden bereitgestellt sein. Bei der Kläranlage handelt es sich um ein reduziertes Bauvolumen. Zuzufolge noch fehlender Anschlüsse wird der biologische Teil vorerst nur teilweise erstellt, der chemische Teil fällt ganz weg.

³ Dieser Betrag ist die Grundlage des Kosten-Verlegers.

Die Dimensionierung für das Jahr 1960 basiert auf den damaligen Werten. Von diesen aus wurden die Werte für 1985, dem Jahr des wahrscheinlichen zweiten Ausbaues, hochgerechnet. Dieser Zeitpunkt ergibt sich aus der erfahrungsmässigen «Lebensdauer» von 25 Jahren einer solchen Anlage. Sie entsprach auch § 127 des damals gültigen Gemeindegesetzes: *Die Gemeinden haben 1/3 ihres Ausgabenüberschusses im Ausserordentlichen Verkehr im gleichen Jahr durch den Ordentlichen Verkehr zu decken. ... Der Rest ist innert 25 Jahren in jährlichen Quoten zu tilgen.*

Die Gemeinden können so ihren Finanzhaushalt langfristig planen. Darum wurden für den Kostenverleger 1985 auch die Betriebskosten auf diesen Zeitraum kapitalisiert.

Von den drei eng verknüpften Kostenursachen fällt vor allem die Abwassermenge ins Gewicht. Sie ist übrigens das einzige, jederzeit messbare Element, wenn die entsprechenden Einrichtungen eingebaut sind. Wenn die dem zweiten Ausbau 1985 zugrunde gelegte totale (doppelte) Belastung erreicht ist, können aufgrund der gemessenen Abwassermengen die Kostenanteile der Gemeinden endgültig abgerechnet und neu bestimmt werden.

Für die **Kostenverteilung** kam in diesem Fall nicht der sonst oft übliche Schlüssel nach Steuerkraft und Einwohnerzahl in Frage. Denn die acht Gemeinden sind ja nicht an den gleichen Sammelkanälen beteiligt, aber alle an der gemeinsamen Kläranlage, von der sie wiederum unterschiedliche Vorteile haben.

Das ergab einen recht komplizierten **Verteilungsschlüssel**, den wir hier sehr summarisch und ohne Zahlen abhandeln und ihn dann nur für Schlieren zahlenmässig ausweisen.

Sinnvollerweise wurden die Gemeinden in folgende zwei Gruppen eingeteilt:

Gruppe I: Dietikon, Schlieren, Urdorf, Unter- und Oberengstringen

(tragen 93% der Kosten des Ausbaus 1960)

Gruppe II: Weiningen, Geroldswil, Oetwil (tragen 7%)

A In jeder Gruppe entrichten die Gemeinden ihre Akontozahlungen an die **Baukosten 1960** der Kläranlage aufgrund der drei Bemessungsgrundlagen. (In der Tabelle links blau markiert.)

B Auch die **Bau- und Betriebskosten** (letztere kapitalisiert auf 25 Jahre) einer eigenen Abwasserreinigungsanlage wurden für jede einzelne Gemeinde errechnet; und zwar auf denselben Grundlagen wie für die gemeinsame Anlage.

Die Summe der individuellen Betriebskosten ist, wie schon erwähnt, höher als die der gemeinsamen Anlage. Daraus resultiert für die Gemeinden ein Betriebsgewinn, an dem sie beteiligt werden; und zwar je hälftig aufgrund ihrer Abwassermenge und der berechneten Betriebskosten einer eigenen Anlage.

Die Summe der Baukosten der individuellen Anlagen ist, wie auch erwähnt, geringer als die der zentralen Anlage. Für letztere entsteht also ein Baudefizit. Daran zahlt jede Gemeinde im selben Verhältnis, in dem sie am Betriebsgewinn beteiligt ist.

Aufgrund ihrer Statuten sind die drei Zweckverbände Eigentümer und Betreiber der Bauwerke und regeln die finanziellen Belange wie eine Gesamtgemeinde: Vermögensrechnung, Schuldentilgung, Verzinsung und Amortisation der Passiven und Finanzierung. Nur beschaffen sie ihre Einkünfte nicht auf dem Steuerweg, sondern decken sie mit den jährlichen Leistungen der Gemeinden, die auch die Staatsbeiträge weiterzugeben haben.

Für Schlieren ergaben sich gemäss Verteilschlüssel folgende Beträge (in Franken):

	pro Jahr	kapitalisiert	
A Akontozahlung Baukosten 1960		5 658 000	
Bis zum Ausbau 1985 (Verdoppelung der Anlagekapazität) muss Schlieren noch weitere Fr. 1 448 000 (jährlich rund Fr. 57 920) zahlen.			
B eigene Anlage			
Anlagekosten		6 943 000	
Betriebskosten	152 100	3 805 000	10 748 000
Gemeinsame Anlage, Beiträge			
Kläranlage/Sammelkanal I		7 106 000	
Betriebskosten	117 700	2 941 000	10 047 000
Betriebsgewinn	34 400*	864 000	
Mehrkosten eigene Anlage			701 000
*Dieser Betrag ist die Grundlage für den Verteilschlüssel			

Am 26. Juni 1959 legte der Gemeinderat Schlieren der Gemeindeversammlung folgende Anträge vor:

- die Vereinbarung über die Zweckverbände Kläranlage und Sammelkanal I
- die Projekte für diese beiden Objekte und
- den Bruttokredit von Fr. 5 658 000 (abzüglich ca. Fr. 1 905 000 Staatsbeitrag, der aber auch in die Baukosten einfließt).

Alle Anträge fanden an der Gemeindeversammlung und an der Urne diskussionslos grosse Mehrheiten.

Das Bauprogramm

Die Realisierung des Gemeinschaftswerks erstreckt sich über mehrere Jahre. Begonnen wird mit den Sammelkanälen, und zwar am tiefsten Punkt. Von dort wird sukzessive in die Gemeinden hinaus gebaut. Die Kläranlage kann erst betrieben werden, wenn die Sammelkanäle Abwässer zuführen und diese eine Mindestmenge erreicht haben. Eine gleichzeitige Inangriffnahme der Arbeiten ist wegen fehlender Vorfluter nicht möglich. Die Bauzeit ist weitgehend durch den Arbeitsfortschritt der Unternehmer bestimmt, wird aber ebenso von der Witterung, den Grundwasserständen und allfälligen Hochwassern beeinflusst. Das Bauprogramm war deshalb lediglich als Schätzung zu betrachten. Es sah den Baubeginn der Sammelkanäle schon für 1959 vor, die teilweise Betriebsaufnahme für 1963 und den vollen Betrieb für 1965. Trotz der speditiven Abwicklung der Abstimmungen noch vor Ende 1959 verschob sich das ganze Bauprogramm um 2 Jahre.

Schon 1955 verursachte die Einsprache der kantonalen Natur- und Heimatschutzkommission gegen den Standort eine erste Verzögerung, sogar eine zeitweilige Sistierung der Planung. Die NHK verlangte die Verlegung ausserhalb des Reservats. Eine solche kam aus finanziellen und praktischen Gründen nicht in Frage. Die Eingaben der Kläranlagekommission, der Bürgergemeinde Dietikon (Eigentümerin des Areals) und eine Interpellation im Kantonsrat führten im Januar 1957 zur regierungsrätlichen Ablehnung der Einsprache. Ein weiterer Streitpunkt mit der NHK war der Standort der Schlamm- und Kehrtaufbereitungsanlage. Im

November desselben Jahres war dann durch Verfügung der Baudirektion der Weg frei. Selbstverständlich mit Auflage zur grösstmöglichen Schonung des Reservats bei der Platzierung und Gestaltung der Anlage.

Die Kläranlagebauten

Im ganzen Naturschutzgebiet als einstige Limmat-herrschaft besteht der Baugrund aus unregelmässig wechselnden Lagen von Steinen, Kies, Sand und Schlamm. Der Grundwasserspiegel liegt zudem nur wenige Meter unter der Oberfläche. Es waren besonders tiefe Spundwände zu rammen, die sicherheits-halber teilweise im Boden belassen wurden.

Der Sammelkanal II

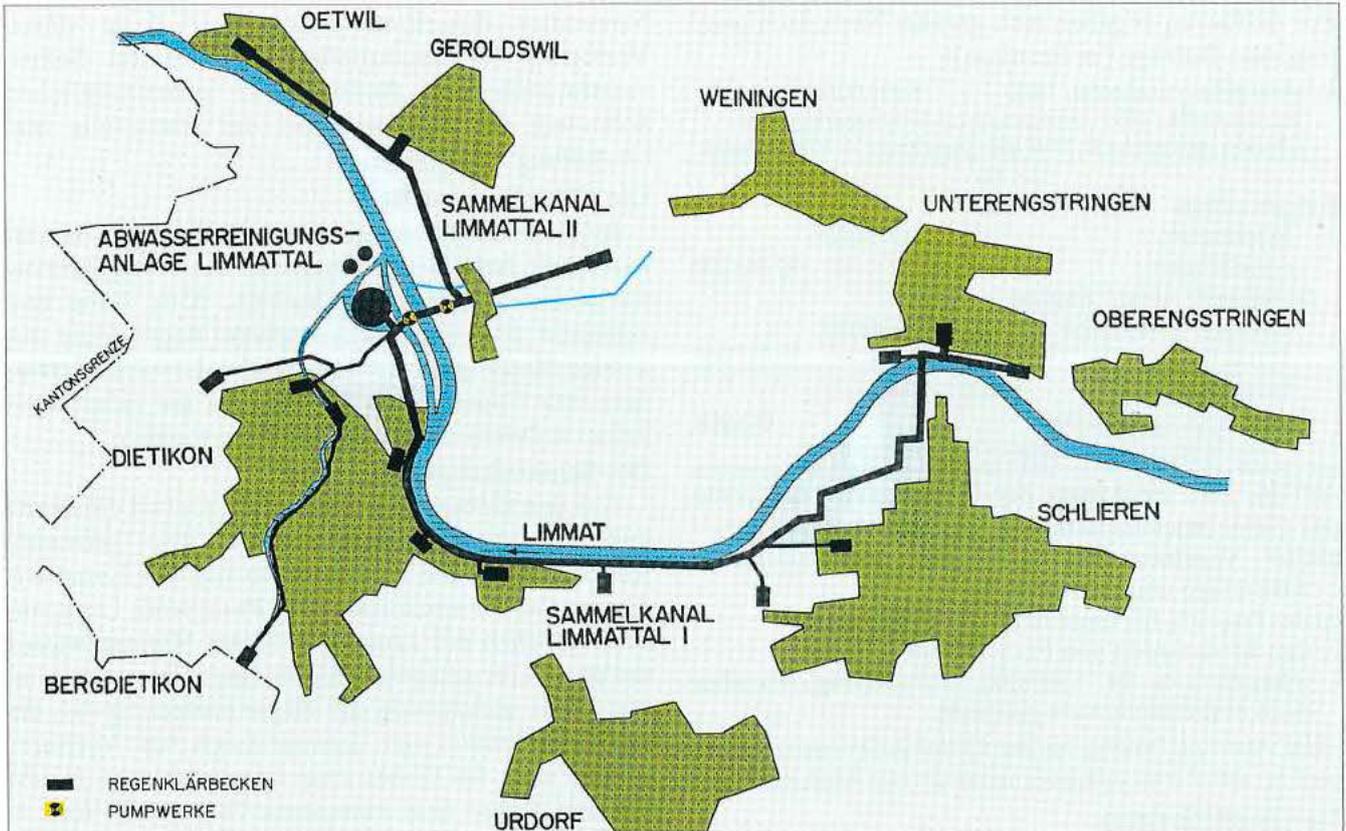
Aus den Gemeinden Geroldswil, Oetwil einerseits und Weiningen andererseits führen zwei getrennte Rohrstränge in die Fahrweid, wo sich der Kanal aus diesem Gebiet anschliesst. Das Pumpwerk Lenggenbach nördlich der Limmat hebt das Schmutzwasser aus den tiefer gelegenen Siedlungsgebieten 4,1 m an und dient gleichzeitig als Regenentlastung für die Fahrweid, wobei der Lenggenbach als Vorfluter genutzt wird. Im Düker unter Limmat hindurch führen drei Rohre zum Pumpwerk Dornau. Es fördert den Zulauf um 3,8 m auf die Höhe der Brücke über den Unterwasserkanal in die Kläranlage. Hier in der Nähe liegt auch der Auslauf der Kläranlage.

Der Sammelkanal I bereitete bedeutend grössere Probleme. Die Umfahrung der bestehenden Bebauungen und der geplante Ausbau der SBB-Strecke auf vier Geleise bedingten zwischen Dietikon und dem Schönenwerd die Inanspruchnahme des Flussbettes für den Kanal und somit eine neue Uferanlage. Daran leisteten die SBB einen Beitrag.

Der Bau dieses Abschnitts stellte die Bauleitung vor die Aufgabe, die Kosten für die «Hilfsarbeiten» gegenüber denen für das bleibende Bauwerk in einem vernünftigen Rahmen zu halten. Der Projektverfasser sah vor, 30 m lange Kanal-Schwimmelemente auf einem zentralen Werkplatz fabrikmässig herzustellen, sie endseitig zu verschliessen und im offenen Graben auf Joche zu stellen. Die Fugenarbeiten wären unter Wasser vorgenommen und danach die Stirnwände herausgebrochen worden. Aber keines der teilnehmenden Unternehmen wollte das Risiko dieser Bauweise eingehen.

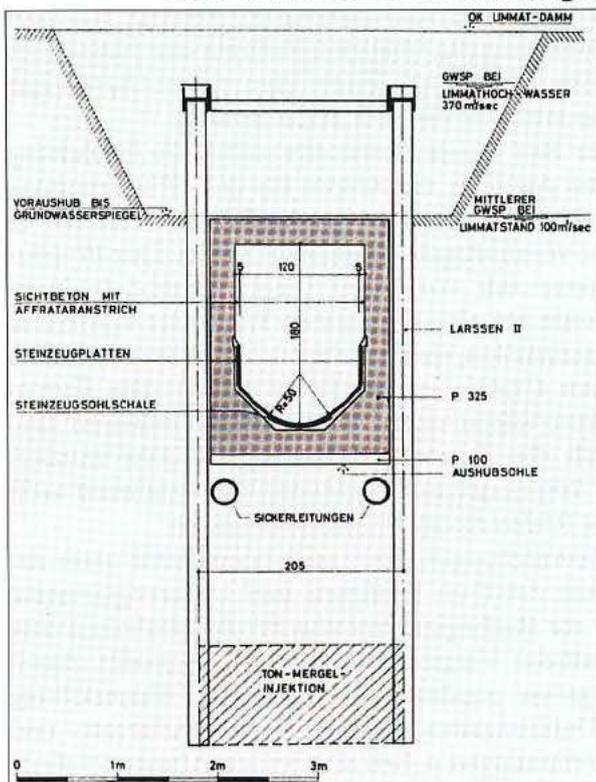
Überraschungen gab es auch beim Düker unter der Limmat zwischen Schlieren und Unterengstringen. Kurz vor Baubeginn erzwang der Autobahnbau eine wesentliche Vergrösserung des Dükerprofils, damit eine grosse regionale und die lokale Wasserleitung von Unterengstringen sowie Gas-, Starkstrom- und Telefonleitungen neben den beiden Abwasserrohren im begehbaren Mantelkanal Platz fanden.

Ab Schlieren ist der Sammelkanal I wegen der Industrie-Abwässer mit Steinzeugplatten ausgekleidet.

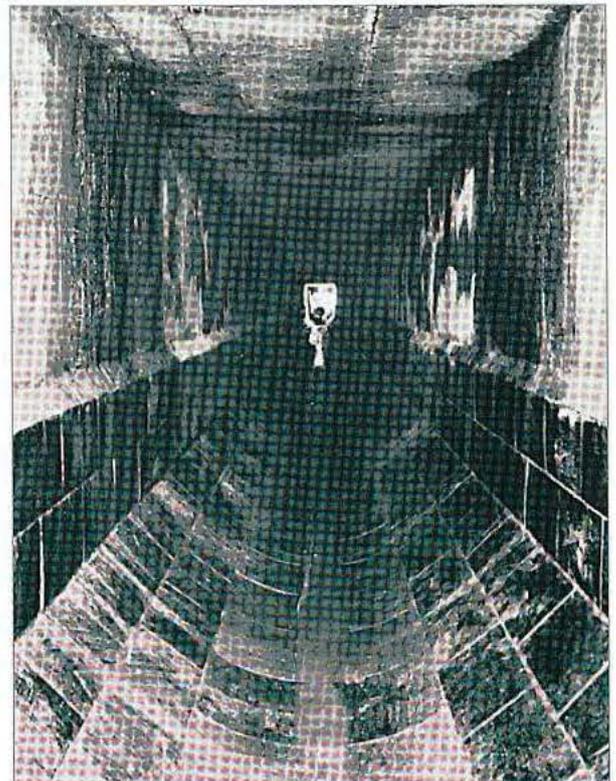


In den meisten Fällen führen die Gemeinden Meteor- und Schmutzwasser gemischt den Kanälen zu. Darum gelangt das Abwasser zuerst in eines der 14 Regenklärbecken, wo es sich durch Absetzen vorreinigt. Die Auslauföffnungen sind mit automatisch gesteuerten Schiebern versehen, mit denen jederzeit die maximale Wassermenge des Dreifachen der Trockenwettermenge eingehalten werden kann. Bei Verstopfung des Auslaufs öffnen sich die Schieber automatisch bis zur Entstopfung.

Über die Funktion der Kläranlage selbst orientieren wir Sie auf den Seiten 73–76.



Das Profil des Sammelkanals I zwischen Schönenwerd und Schäflibach in Dietikon, wo er in konventioneller Bauweise vollständig im Flussbett erstellt wurde.



Wegen z.T. aggressiver Industrie-Abwässer aus Schlieren ist der Sammelkanal I ab Schlieren mit Steinzeugplatten ausgekleidet.

Jetzt musste das Abwasser aber noch in den Sammelkanal

Mit dem Anschluss des bestehenden Kanalisationsnetzes an die Sammelkanäle wurde die Stadt Schlieren in zwei Entwässerungsgebiete aufgeteilt: Südlich der SBB-Linie Zürich–Baden wird seither im Mischsystem und nördlich davon (Zelgliquartier) im Trennsystem entwässert. Im Gebiet des Mischsystems gibt es allerdings auch reine Meteorwasserleitungen, da möglichst kein unverschmutztes Meteorwasser¹ in die Kläranlage geleitet werden soll. Nördlich der Bahnlinie führte man das Trennsystem ein, weil das Gefälle für das schmutzbelastete Abwasser ungenügend und die bestehenden Zementrohrleitungen grösstenteils undicht waren.

Da dort die neuen Schmutzwasserleitungen sehr tief zu liegen kamen, wandte man zur Verlegung der Zementröhren von 100–125 cm Durchmesser das Pressrohrverfahren an. Dazu versieht man das erste Zementrohr vor dem Einsatz an einem Ende mit einem Vortriebsschild. Hydraulische Pressen drücken das Rohr – Schild voran – ins Kiesbett; und zwar deren vier, damit man das Rohr links/rechts und auf/ab steuern kann. Im Innern des Rohrs tragen Arbeiter in gebückter Stellung das ständig durch den Schild eindringende Kiesmaterial ab. Ist jeweils ein Rohrstück eingepresst, setzt man das nächste an. Natürlich muss auf der ganzen Vortriebsstrecke das Grundwasser mit Spundwänden zurückgehalten werden. Weil das Verfahren damals ziemlich neu war, liess man die ersten Abschnitte von einem Berner Spezialunternehmen ausführen.

Um die Vorgärten und deren Umgebung durch die Grabarbeiten bis zu 4 m Tiefe nicht zu verwüsten, setzte man bei neuen Hausanschlüssen ebenfalls ein damals neues Verfahren ein: die «Russische Rakete». Das ist eine Art Presslufthammer, den man aber nicht wie im Strassenbau vertikal, sondern horizontal einsetzt, und zwar von einem Schacht im Kellerboden aus. (Der Hausanschluss muss ja sowieso möglichst tief liegen.) Während der Schlagkopf sich ständig voran hämmert, schiebt man Eisenrohre nach, und legt in diese nach dem Durchstich ein Kunststoffrohr. Irgendwann «klopft» dann die «Russische Rakete» an den Hauptkanal, wo ein Arbeiter den Anschluss markiert. Die Richtung der Anschlussleitung hat man zuvor mit einem Laserstrahl eingepieilt. Dieses Verfahren wurde von der Firma Schmid & Co., Dietikon, entwickelt. Es ersparte immense Aushub- und Wiederinstandstellungsarbeiten.

Die genaue Länge dieser Hausanschlüsse zu messen, war enorm wichtig, kostete doch jeder Centimeter Fr. 7.–. Dazu benützte man die «Kanalrute» (eine Art Flaschenputzer), mit der man sonst verstopfte Rohre durchstösst. Man schob sie vom Hausanschluss ins Rohr und verlängerte Stück um Stück ihren flexiblen Stiel. Auf ihm markierte man Anfang und Ende des Anschlussrohrs. So liess sich die genaue Länge messen.

Mit dem Anschluss der Häuser an den Sammelkanal wurde zwar die Reinigung der privaten Klärgruben hin-

fällig, brachte jedoch neue Aufgaben mit sich: Für die Reinigung der kleineren Kanäle war ein gemeindeeigener Spülwagen im Einsatz. Für die Säuberung der neuen, grossen Kanalisationsleitungen war ein Spezialwagen notwendig, der teilweise nach Reutlingers Ideen gebaut wurde. Dieser sogenannte Hochdruck-Kanalspülwagen stellte eine moderne Kombianlage dar und leistete 300 l/Min. Spülwasser mit 100 bar Druck.



Die Oel-, Fett- und Benzinabscheider mussten ebenfalls geleert und ihr Abfallprodukt entsorgt werden. Von 1961 bis 1975 wurden diese Wartungsarbeiten vom Abfuhrwesen der Stadt Zürich ausgeführt. Nach der Kündigung dieses Vertrages übertrug der Stadtrat im Mai 1975 diese Arbeiten der Firma Reutlinger.

Dieses Unternehmen mit seinen Spezialfahrzeugen und Hochleistungs-Saug- und Pumptanlagen hatte sein Domizil an der Engstringerstrasse 43 in Schlieren. Betriebe wie dieses stehen mittel- oder unmittelbar im Dienste des Gewässerschutzes und haben deswegen grosse Bedeutung. Es war 1946 durch die Übernahme des Transportgeschäfts des Lilienwirts Näf entstanden. Die damalige prekäre Wirtschaftslage erforderte schon bald eine Spezialisierung, nämlich auf die Entleerung von Klärgruben und Kanalisationsschächten.

Weil es hierfür in den 50er-Jahren nur eine einzige Firma im Kanton Zürich gab, konstruierte Hardy Reutlinger selber eine leistungsfähige, fahrbare Fäkalienanlage. Er beherrschte bald den Markt im Limmatall und die Arbeit nahm ungewohnte Ausmasse an.



Auch diese Branche kommt heute nicht mehr ohne Hi-Tec aus.

¹ Regen- und Schmelzwasser aus Dachrinnen und Dolen



Der im Juli 2008 91-jährige Reutlinger erzählte mir, anfänglich hätten ihm die Bauern für den Kubikmeter Klärgut noch 50 Rp. gegeben. Später habe er dann die Bauern bezahlen müssen, damit er überhaupt abladen konnte.

Selbst in den kompliziertesten Fällen zeichnete sich Hardy Reutlinger durch einen nie versagenden Erfindergeist aus. Der unten abgebildete Kran als Kettenfahrzeug sei ein Beispiel dafür.

Jack Erne



Der Mülibach wurde im Dorfkern – wo er sich natürlich auch als «Kanalisation» anbot – zwischen 1924 und 1932 eingedolt. In den 50er-Jahren zwang man ihn bis zum Bahndamm hinauf in eine Röhre. Der dortige Durchlass war schon beim Bau der Ämtler-Linie erstellt worden. Bei der Wahl der jeweiligen Rohrdurchmesser hat man aber das «Bächlein» offensichtlich unterschätzt. Es hat sein «Gefängnis» immer wieder verlassen, den oberirdischen Weg ins Stadtzentrum gesucht und sich so an den Schlierernemern gerächt.



Kanalisationsunterhalt besonderer Art.

Die sintflutartigen Regenfälle am Wochenende des 21./22. September 1968 hatten auch in Schlieren katastrophale Folgen.

Der Mülibach trat infolge des verstopften Durchlasses unter der Uitikonstrasse über die Ufer. In der Folge schwemmte er in grossem Ausmass den Kieskoffer der Strasse weg. Der Kies gelangte über den überfüllten Kiesfang bei der Kampstrasse in die Kanalisation. In der Badenerstasse lagerte er sich in den sehr wenig Gefälle aufweisenden Rohren mit einem Durchmesser von 100 bis 125 cm ab. Er füllte diese bis zu 80%. Dies hatte zur Folge dass vom Restaurant Salmen bis zum Restaurant Linde die Keller und die Kegelbahnen überflutet wurden. Das häusliche Abwasser und das über die Kanalisation anfallende Wasser konnten nur noch spärlich abfliessen. Die Entfernung der ungefähr 250 bis 300 Kubikmeter betonartige feste Masse bot grosse Schwierigkeiten.

Der damalige Strassenmeister Heinrich Bräm leistete einen grossen und mutigen Einsatz beim manuellen Abtrag des Materials. Es berührt schon eigenartig, wenn man bedenkt, dass er über den verbleibenden Rohrquerschnitt kroch um ein Seil einzuziehen, damit man einen so genannten «Hund» einsetzen konnte, mit dem dann der Kies abgekratzt und zum Kontrollschacht gefördert wurde. In diesem Kontrollschacht hatte ein Taucher eine grosse Kiespumpe installiert, die alsdann den zugebrachten Kies auf den Chilbiplatz pumpte. Eine kleine Kuriosität: Der Kies wurde im Profil der zukünftigen Rohrstrasse gelagert, während dieser Zeit sind gegen hundert Tomatenstöcke gewachsen. Mit anderen Worten: Tomatenkerne werden offenbar nicht alle verdaut.

Jack Erne

Vor Hochwasser schützen

Schlieren - Der Stadtrat projiziert im «Chamb» oberhalb des Bahndamms der Strecke Zürich-Affoltern ein Rückhaltebecken, damit bei Hochwasser der Mülibach und der Risibach keinen Schaden mehr anrichten. Diese Gewässer sind zwar im überbauten Gebiet eingedolt, die Rohre sind aber an einigen Stellen überlastet. Der Spiel- und Erholungsplatz im «Chamb» müsse deswegen nicht weichen, teilt der Stadtrat mit. Er bewilligt für die Projektierung und Ausschreibung des Rückhaltebeckens Fr. 105 000.

LimmattalerTagblatt vom 20. Juni 2008

Mit Dampf ans Abfallproblem

Seit der Planung der gemeinsamen Kläranlage stand fest: Schon wegen der Gefährdung des Grundwassers gab es im Limmattal keine Standorte mehr für unansehnliche, offene Kehrichtdeponien mit ihren Belästigungen durch Ungeziefer, Rauch und Gestank. Es blieb nur eine Lösung: die Kehrichtverarbeitung. Dafür standen verschiedenste Techniken in Erprobung: Von der Kompostierung bis zur vollständigen Verbrennung. Einig war man sich darin, Planung und Betrieb einer zentralen Kehrichtverbrennung im Limmattal der Kläranlagekommission zuzuweisen. Sie hatte nicht nur Erfahrung mit einem solchen Gemeinschaftswerk, sondern auch das Problem der Beseitigung des Klärschlammes. Auch hiefür boten Firmen verschiedene Techniken an, aber keine war ausgereift. Das führte zu einem Planungsstopp kurz vor Baubeginn und zu einer Neukonzeption.

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts meinte man noch, mit der Errichtung von Kläranlagen und dem Anlegen von Kehrichtdeponien am Rande der Städte wäre die Reinhaltung der Siedlungsgebiete von Fäkalien und anderen Abfällen erreicht. Das war ein Irrtum. Nun waren die Grundwasserreserven in grosser Gefahr, durch Ablagerungen von Haus- und Industriekehricht und Versickerung von Altöl ebenfalls vergiftet zu werden.

Die herkömmlichen Kehrichtdeponien befriedigten besonders in städtischen und halbstädtischen Verhältnissen seit langem nicht mehr. Diese unansehnlichen Ablagerungen – Brutstätten für Ungeziefer und schädliche Nager – waren für die Umgebung auch regelmäßig mit Geruchs- und Rauchbelästigungen verbunden. Plätze, wo solche Ablagerungen noch einigermaßen hingenommen werden konnten, liessen sich im Limmattal kaum mehr finden. Eine dauerhafte und einwandfreie Lösung des Kehrichtproblems war daher nur möglich, wenn man von der bloßen Abfallbeseitigung zur Abfallaufbereitung und -verwertung überging.

Anstatt den Kehricht zu verbrennen – mit oder ohne Wärmeverwertung – gab es noch die Möglichkeit, ihn zu kompostieren (oder eine Kombination der beiden Verfahren). Das setzte allerdings nicht nur einen entsprechenden Anteil an kompostierfähigem Material voraus, sondern ebenso gesicherte Absatzmöglichkeiten in der Nähe der Aufbereitungsanlage. Beide Voraussetzungen waren im Hinblick auf die allgemeine Entwicklung im Limmattal nicht gegeben. Es war absehbar, dass sich der Siedlungscharakter der Region allmählich urbanen Formen annäherte, die Kehrichtzusammensetzung sich derjenigen von Grossstädten angleich und die landwirtschaftlich genutzten Flächen jedoch schwanden.

Letzteres Problem stellte sich für den Klärschlamm schon während der Planungsphase der Kläranlage. In der Erkenntnis, dass Kehricht,

Klärschlamm und Altöl aus der ganzen Region am sinnvollsten und wirtschaftlichsten in einer gemeinsamen Anlage verarbeitet werden, beteiligte sich die Kläranlagekommission Limmattal mit einem Kostenbeitrag an den Untersuchungen der EAWAG, der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwassereinigung und Gewässerschutz der ETH Zürich. Im Juni 1955 wurden die Gesundheitsbehörden der Vertragsgemeinden über die verschiedenen Methoden der Kehricht- und Schlamm-aufbereitung orientiert. Mit einem von allen Verbandsgemeinden bewilligten Kredit von Fr. 47 000 (Schlierens Anteil: Fr. 15 200) beauftragte die Kommission 1957 das Ingenieurbüro Ed. Holinger, Zürich, mit der Ausarbeitung eines Projektes. 1958 lieferte die Firma die Grundlagen (Kehricht- und Schlamm- und Gasmengen, Kehrichtzusammensetzung usw.) sowie den kostenmässigen und funktionellen Vergleich der verschiedenen Aufbereitungsverfahren: Kompostierung, Verbrennung, Verbrennung/Kompostierung kombiniert, mit und ohne Schlamm. Diesem Vergleich lagen Offerten in- und ausländischer Firmen für alle maschinellen Einrichtungen zugrunde.

Wegen des bereits erwähnten Absatzproblems mussten viele bestehende Kompostieranlagen nachträglich mit Verbrennungsöfen ausgerüstet werden. Solche kombinierten Anlagen hatten deswegen hohe Baukosten, und ihr Betrieb war weder billiger noch einfacher. Bei Anlagen in Planung setzte man darum von Anfang an auf Schlammverbrennung.

1959 wurden unter der Leitung von Prof. Profos, Dozent für Dampftechnik an der ETH, im Gaswerk Schlieren Brennversuche mit zerkleinertem, getrocknetem Kehricht durchgeführt. Der Dozent errechnete Wärme- und Energiebilanzen einer gemeinsamen Kehricht-, Schlamm- und Faulgasverbrennung. 1959 und 1960 beurteilte Prof. Profos in zwei Gutachten die verschiedenen Möglichkeiten der Nutzung der Verbrennungswärme bzw. der Gewinnung von Elektrizität daraus.

Bei der Verbrennung des Abfalls fallen erhebliche Wärmemengen an. Es ist sinnvoll, diese zur Senkung der Betriebskosten zu nutzen; sei es in einer Fernheizanlage oder in einem Dampfkraftwerk. Die Abgabe von Fernwärme setzt ganzjährige Abnehmer in wirtschaftlicher Nähe voraus. Ein Dampfkraftwerk lohnt sich nur, wenn vollwertiger und regelbarer Zusatzbrennstoff zum Ausgleich des stark schwankenden Heizwerts von Abfall zur Verfügung steht und die produzierte elektrische Energie selber verwertet oder verkauft werden kann. Beides trifft im Limmattal zu: Laufend entsteht Faulgas (Methan) in den Schlammfaulräumen der Kläranlage, die ihrerseits jährlich 2,7 MWh Strom benötigt.

Von 1960–1962 holte das Ingenieurbüro Holinger bei namhaften in- und ausländischen Firmen genaue Offerten und Vorprojekte über Verbrennungsanlagen mit und ohne Dampfkessel ein. Diese unterzog Ing. Palm, ehemaliger Leiter der Basler Kehrichtverbrennungsanlage (KVA), einer kritischen Prüfung, die zugunsten einer solchen mit Dampfkessel zur Energie-Erzeugung ausfiel.

Für die Ausführung wurden die Firmen Ludwig von Roll und Gebrüder Sulzer in die engere Wahl gezogen. Letztere bekam 1962 von der Kommission den Vorzug. Sie offerierte ein halbe Million billiger, hatte Erfahrung im Dampfkesselbau und schlug eine Ofenkonstruktion nach den neuesten Erkenntnissen der Kehrichtverbrennung vor.

Als Standort für eine KVA mit kombinierter Kehricht- und Schlammverbrennung ergab sich als logische Folge der «Schachen», in nächster Nähe der Abwasserreinigungsanlage (ARA), auf dem linken Ufer der Reppisch, wo auch die Schlammfau Räume stehen.

Für die Dimensionierung dienten die folgenden Grundlagen

	Einheit	ermittelt ^a		Schätzung Vollausbau
		1960	1985	
Einwohnerzahlen		36990	75000	122000
Kehrichtmenge	t/Tg.	18	45	73
Schlamm	% ^b t/Tg.			
aus den Becken	96 t/Tg.	190	328	576
aus den Fau Räumen	90 t/Tg.	53	92	162
mechanisch entwässert	75 t/Tg.	22	37	65
getrocknet	20 t/Tg.	7	12	20
Faulgas aus der ARA	Nm ³ /Tg. ^c	2200	3800	6500

a) Einwohnerzahl und Kehrichtmengen wurden mittels Fragebogen an die Gemeinden ermittelt, die Schlamm- und Faulgasmengen dem Bauprojekt der ARA entnommen.

b) Wassergehalt

c) Nm³: Normkubikmeter bei 18°, da Gase sich in der Wärme ausdehnen, bzw. auch komprimiert werden können.

Energie	Wassergehalt	min. Heizwert	Ausbau 1985
aus Kehricht	35%	1440 kcal/kg	90 Mio. kcal/Tg.
aus Trockenschlamm	20%	2620 kcal/kg	45 Mio. kcal/Tg.
aus Faulgas		5600 kcal/kg	21 Mio. kcal/Tg.

Die Brennstoffbilanz wurde ohne Altöl aufgestellt, weil dessen Vernichtung oder Wiederverwertung noch problematisch war.

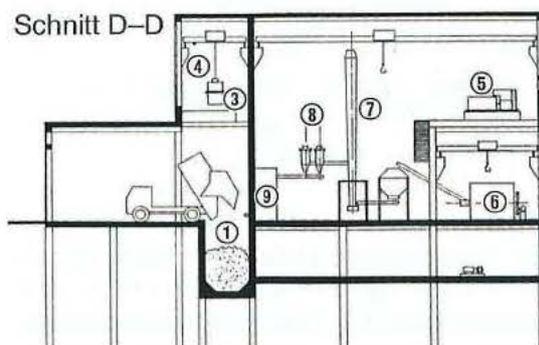
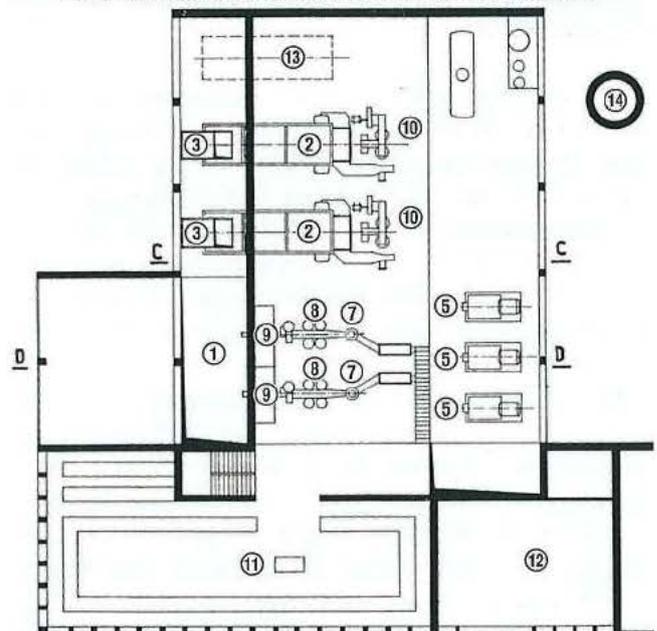
Bei Inbetriebnahme der KVA rechnet man mit rund 4 Mio. kWh, im Ausbau 1985 mit fast 6 Mio. kWh/Jahr elektrischer Energie. Davon benötigt die KVA selber nur 800 000 kWh/Jahr. Der Strombedarf der ARA von 2,7 Mio. kWh/Jahr wird ihr mit 4,3 Rp. pro Kilowattstunde verrechnet. Die restlichen 2,4 Mio. kWh/Jahr kauft das EKZ für 2 Rappen pro kWh. Damit können die jährlichen Betriebskosten von Fr. 271 600 (die Hälfte entfallen auf Löhne) um Fr. 164 100 gesenkt werden. Es bleibt ein Betriebsdefizit von Fr. 107 500, das durch die Verbandsgemeinden gedeckt werden muss.

Die Kosten für die Bauten in der Höhe von 2,3 Mio. Franken, u.a. für Landerwerb, Pfahlfundie-

rung, Maschinenhalle, Hochkamin und Maschinen im Betrag von 4,9 Mio. Franken (davon über die Hälfte für die Öfen) betragen insgesamt 7,2 Mio. Franken. Davon gehen aber Fr. 1200 000 für die Schlammmentwässerung und den Gasometer zu Lasten der Kläranlage.

Die Decken der Maschinenhalle überspannen grosse Flächen, die Böden müssen grosse Gewichte tragen. Die Kubatur an Stahlbeton ist gewaltig. Der Baugrund hingegen, eine 50 m dicke Schicht aus unterschiedlichen Sedimenten, ist schlecht. Der Grundwasserspiegel liegt hoch. Der Gebäudekomplex steht deshalb auf 184 Betonpfählen von 90 cm Durchmesser und einer Länge von 18–30 m.

Grundriss und Schnitt Maschinenhalle



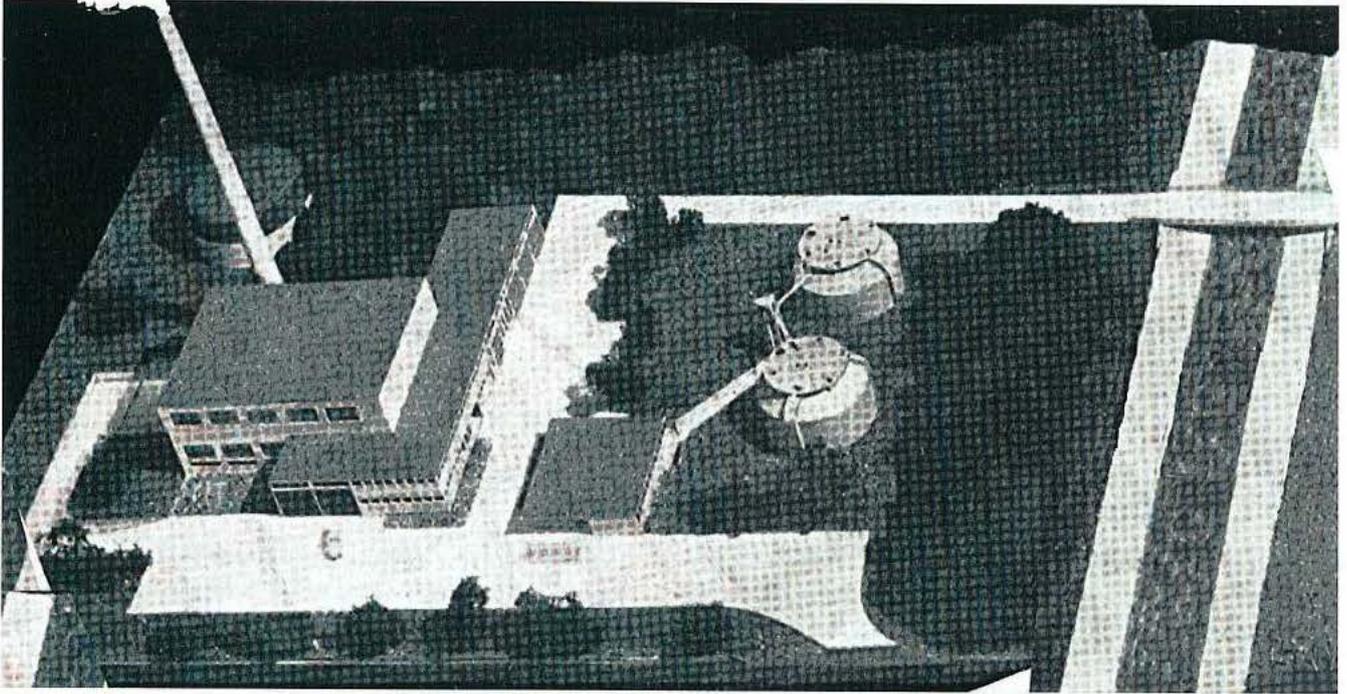
- 1 Kehrichtbunker mit Ladehalle
- 2 Verbrennungsöfen mit Strahlungskessel
- 3 Ofenbeschickung
- 4 Kran zur Ofenbeschickung
- 5 Zentrifugen zur Schlammmentwässerung
- 6 Vakuumfilter zur Filtratentwässerung
- 7 Schwebetrockner für entwässerten Schlamm
- 8 Zyklon für Trockenschlamm
- 9 Zwischenbunker für Trockenschlamm mit Austrag
- 10 Rauchgasreinigung
- 11 Schaltzentrale
- 12 Werkstatt
- 13 Reserve für dritten Ofen
- 14 Hochkamin

Der Bau einer Kehrichtbeseitigungsanlage war in der seinerzeitigen Grundvereinbarung des Gemeindeverbandes vorsorglich als Aufgabe der Kläranlagekommission vereinbart worden. Für den Kostenverleger und für die klare Abgrenzung zwischen KVA und ARA bedurfte es nun einer **Zusatzvereinbarung** in den Zweckverbands-Statuten.

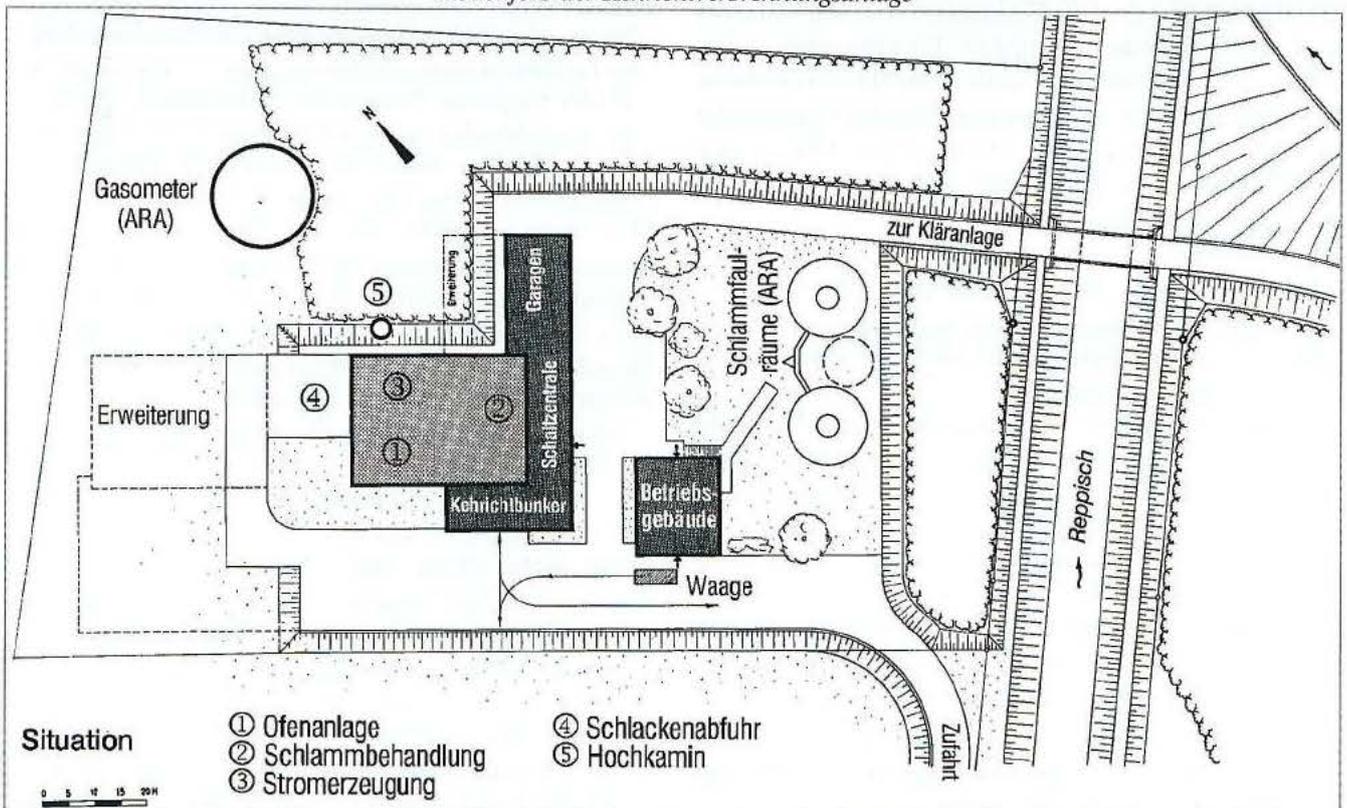
Staatsbeiträge waren nur für die 1,2 Mio. Franken, den Anteil an der Kläranlage, zugesichert. Solche durften nach der bevorstehenden Revision

des Gesetzes über Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen auch für die Kehrichtverbrennungsanlage erwartet werden.

Der **Verteilschlüssel** der Akontozahlungen an die Baukosten basierte diesmal sinnvollerweise auf der Einwohnerzahl und der Steuerkraft der Gemeinden, je hälftig angerechnet. Die Betriebskosten hingegen werden aufgrund der gemessenen, tatsächlichen Beschickung der Anlage durch die einzelnen Gemeinden auf diese abgewälzt.



Modellfoto der Kehrichtverbrennungsanlage



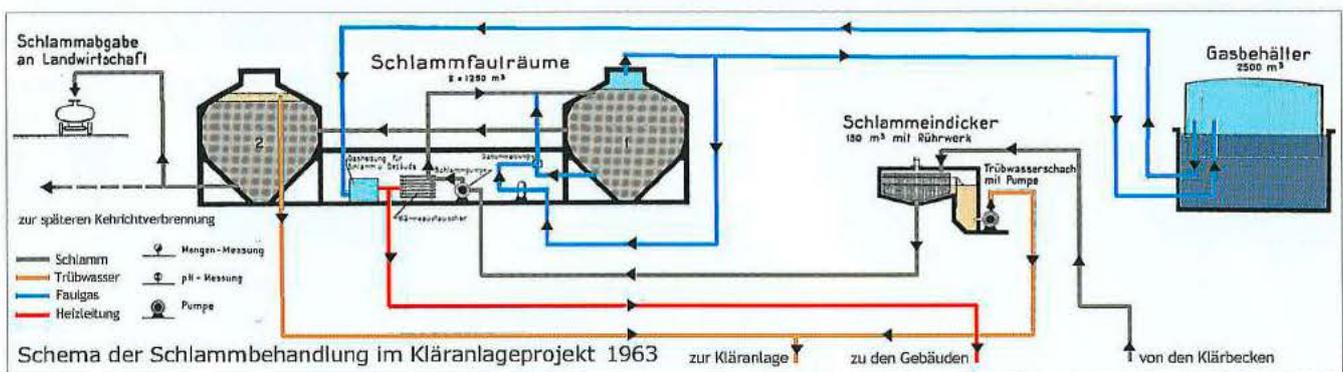
So zahlen stark wachsende Kommunen mehr, tragen aber auch zur Senkung der Betriebskosten pro Tonne verbranntem Material bei. Das wiederum kommt zurückhängenden Gemeinden zugute.

Gemäss Verbandsstatuten werden nämlich jene Gemeinden die Baukosten einer Erweiterung 1985 zur Hauptsache zu tragen haben, die ihre geschätzte Beschickungsquote stark überzogen haben.

Schlieren musste gemäss Verteilschlüssel 31,1% der Baukosten der Verbrennungsanlage und 37,1% jener der Schlamm entwässerung und des Gasometers übernehmen; total Fr. 2 311 200.

Was war geschehen?

Als man die Kläranlage in den späten 50er-Jahren plante, lag der Bau der Kehrrechtverbrennungsanlage, geschweige denn ihre Inbetriebnahme, noch in weiter Ferne. Man musste notgedrungen auf den Absatz des Klärschlammes in der Landwirtschaft abstellen (siehe ganz links im Schema). Dafür reichte die Verringerung des Wassergehalts auf etwa 90%. Wie schon früher erläutert, konnte das auf die Dauer keine Lösung sein. Die vordringliche Aufgabe der Faulräume war nämlich, den äusserst voluminösen Frischschlamm auf einen Drittel seines Volumens zu reduzieren. In der künftigen KVA sollte er dann auf einen geringeren Wassergehalt eingedickt, dem Kehrrecht beigemischt und mit ihm verbrannt werden.



Weil es sich um den zweiten Millionenbetrag innert nur 4 Jahren handelte, legte der Gemeinderat den entsprechenden Kreditantrag und die Zusatzvereinbarung zu den Verbandsstatuten vorgängig auch der Gemeindeversammlung vom 26. April 1963 vor. Die Diskussion war sehr intensiv und streckenweise emotional. Es ging aber – wie schon früher erwähnt – weder um die Kredithöhe noch die Statuten, sondern um ethische Grundsätze und um Zweifel an der Qualität der Planer und Lieferfirmen. Im Protokoll sind folgende Voten wörtlich festgehalten:

«Karl Lörcher schreit in die GV: Wer Schlamm verbrennt, schändet die Natur und ist ein Verbrecher.»

«Hans-Rudolf Krähenbühl stellt folgende Fragen:

Warum ist die eidgenössische Stelle für Müllberatung nicht zugezogen worden?

Wieviele Kehrrechtbeseitigungsanlagen hat das Büro Holinger schon gebaut? Funktionieren diese?

Welche Fachleute aus dem Limmattal haben bei der Projektierung mitgewirkt?

Warum wurde die Abt. Gewässerschutz der EAWAG nicht zur Mitarbeit beigezogen?»

Das Geschäft passierte auch die Urnenabstimmung am 26. Mai 1963 mit überwältigender Mehrheit.

1967 dann die Hiobsbotschaft:

Die KVA konnte nicht nach dem 1963 vorgelegten Konzept der Kommission erstellt werden und kam bedeutend teurer zu stehen.

Klärschlamm selber brennt aber schlecht. Er muss zusätzlich mit Oel oder Gas befeuert werden. Er hat zudem die Tendenz, im Kehrrecht zu verklumpen, und verschlechtert damit die Schlackenqualität.

In der Weisung las sich das so:

Besichtigungen im Ausland ergaben, dass nach diesem System aufgebaute Anlagen im Dauerbetrieb die verlangten Leistungen nicht erbringen konnten. ... Die eingehende und sorgfältige Prüfung der technologisch schwierig durchzuführenden und noch in voller Entwicklung stehenden Systeme bewog die Kläranlagekommission zu einer grundlegenden Umstellung des bisherigen Projekts.

Das neue Projekt trennte nun Kehrrecht- und Schlammverbrennung. Der weitgehend getrocknete Schlamm sollte künftig in einem separaten Etagenofen mit Rauchgasreinigung verbrannt werden. Die Besichtigung von Anlagen nach diesem System überzeugte die Kommissionsmitglieder.

So musste der damalige Werkvorstand Max Weber (wohl zähneknirschend) einen Zusatzkredit von Fr. 2 773 800 beantragen; eingeschlossen die Teuerung von 25% der vergangenen 4 Jahre. Dass er damit nicht alleine war, sondern in guter Gesellschaft mit allen andern Verbandsgemeinden, mag ihm wohl nur ein kleiner Trost gewesen sein.

An der Gemeindeversammlung wies Dr. F. Arnet auf H-R. Krähenbühls Ausführungen im Jahre 1963 hin. Letzterer vermisste erneut die Garantie, dass für 17 Mio. Franken die Anlage wirklich funktioniert.

An der Urne fand der Zusatzkredit Zustimmung.

Schneller, höher, teurer

Eigentlich heisst die olympische Devise ja

Citius, altius, fortius.

Aber nicht erst nach dem Eröffnungsspektakel in Peking dürfte der etwas abgeänderte Titel auch für dieses Sportereignis Geltung haben. Im Bereich Abfallbeseitigung und Abwasserreinigung hat er in der abgeänderten Form jedenfalls seine volle Berechtigung. Viel schneller als geplant mussten diese Anlagen den tatsächlichen Verhältnissen angepasst, um- oder oft gar neu gebaut werden. Immer höher wurde der Abfallberg, immer höher stieg das Abwasser in den Kanälen, immer höher setzte man die ökologischen Anforderungen. Immer teurer gestalteten sich die Erstellungskosten.

Auch sich ständig übertreffende Rekorde haben Realität und Sportwelt gemeinsam.

Spitzenreiter und Rekordhalter war stets die Teuerung. Der Zürcher Baukostenindex (Basis 1939) stieg zwischen 1960 und 1975 auf das Zweieinhalbfache. Allein 1969/70 machte er einen Sprung von 13,1%. Heute stünde er auf über 900%, wenn man ihn nicht am 1. Okt. 1998 kurzerhand auf 100% zurückgesetzt hätte.

Wegen überhitzter Preise im Baugewerbe wurde ja auch die Vergabe des 1979 beschlossenen Ausbaus der Kläranlage auf 1983 verschoben. Bei diesem zweiten Ausbau betrug die Erstellungskosten für die Kehr- und Schlammverbrennung 166 Mio. Franken. Vergleichen Sie diese Zahlen mit denen aus dem Jahr 1967 auf Seite 56!

Auch die Einwohnerzahlen liefen allen Statistiken und Prognosen davon, wie das Diagramm auf der folgenden Seite zeigt.

Der bedauernd schlechte Zustand der Natur (Waldsterben) und der Gewässer (Hallwiler- und Greifensee, Fischsterben im Rhein) und das gefährdete Grundwasser (Gaswerk- und Färbi-Areal) lösten eine Flut von Gesetzen und Verordnungen aus. In jüngster Zeit hat man nun die Luft als Opfer erkannt. Erst war es der saure Regen, dann der Smog, das Ozonloch, die Stickoxyde, das CO₂ und jetzt der Feinstaub.

Entsprechende Mess- und Forschungsergebnisse zogen eine gewaltige Entwicklung der Technik nach sich. Immer effizientere, technisch ausgefeiltere und kompliziertere Aggregate für alle Betriebe, die

irgendwie Boden, Wasser oder Luft belasten.

Haben die Kläranlagekommission, die Planer, die Lieferfirmen 1963 Fehler gemacht?

Man darf nicht vergessen: In den 50er- und 60er-Jahren steckte die Technologie der Schlammverbrennung noch in den Kinderschuhen. Natürlich gab es einige funktionierende Klär- und Kehr- verbrennungsanlagen, aber nur getrennte.

Auch nach Inbetriebnahme der ersten Zürcher Kehr- verbrennungsanlage an der Josefstrasse anno 1904 sammelte man den Hauskehr- richt getrennt von den Fäkalien (im Kübelsystem). Sie wurden als Dünger verwendet. Nur die übrigen Abfälle kamen in die Verbrennungsöfen.

Die erste zürcherische Kläranlage Werdhölzli aus dem Jahre 1926 hatte keine biologische Reinigungsstufe. Der nur mechanisch entfernte Schlamm wurde ebenfalls als Dünger ausgetragen.

Als die Kommission 1959 ihre Arbeit aufnahm, kannten einzelne Mitglieder vielleicht schon solche Anlagen. Und jedes war möglicherweise von einer andern überzeugt. Ähnlich erging es auch den Planern und ebenso den Ämtern, die die Bewilligungen zu erteilen hatten. Die Gutachter und Experten, auf die sich alle stützten, hatten oft divergierende Meinungen. Und die allein gewährleisteten noch keinen dauerhaften Betrieb eines Kehr- richt- oder Schlammofens.

Vor allem fehlte die langjährige Erfahrung mit kombinierten Klärschlamm- und Kehr- richtbeseitigungsanlagen. Solche Anlagen standen ja auch erst wenige Jahre, waren vielleicht sogar nur Prototypen von Lieferfirmen, die ja auch ständig dazu lernten.

Von der Planung über den Kostenvoranschlag, die Abstimmungen und das Einholen aller Offerten und Bewilligungen bis zum Baubeginn eines solchen Gemeinschaftswerks vergehen Jahre. In dieser Zeit ergeben sich bereits neue Erkenntnisse, und die technische Entwicklung hat wieder weitere Fortschritte gemacht.

Zum Glück hat die Kommission noch rechtzeitig den Irrweg in der Planung erkannt, das Ruder herum geworfen und eine Bauverzögerung und höhere Kosten in Kauf genommen. Immerhin konnte man nun für die Kostenberechnungen wenigstens auf die neuesten, realen Werte bei den Einwohnerzahlen und beim Baukostenindex abstellen.

Von Ausbau zu Ausbau

1959 Gründung der drei Zweckverbände

1968 Baubeginn Kehrlichtverbrennung
 1971 Kehrlichtverbrennung (KVA) in Betrieb
 1973 Nachtragskredit für Verbindungsbauten zwischen ARA und KVA
 1975 Inbetriebnahme der Schlammverbrennung
 1979 Zusatzvertrag Kehrlichtverbrennung in den Grundvertrag 1959 integriert. Betriebs- und Baukosten nur noch nach Einwohnern und Einwohnergleichwerten. Beschlüsse gelten bei Zustimmung von sechs der acht Verbandsgemeinden, (darunter mindestens Schlieren oder Dietikon)
 1982 Projektierung 1. Etappe Fernwärmeversorgung
 1985 Beginn der Fernwärmeversorgung
 1987 Projekt für 2. Ausbau vom Kanton abgelehnt
 1988 Kehrlichtnotstand mit Notdeponie, neues 2. Projekt für 2. Ausbau, Einbezug des Zweckverbands Knonauer Amt
 1989 Kredit für 2. Ausbau; Zusammenarbeitsvertrag mit Knonauer Amt und weiteren Gemeinden
 1991 Spatenstich 2. Ausbau
 1996 Einweihung der neu erstellten KVA

1960 Baubeginn an den Sammelkanälen
 1961 Baubeginn an der Kläranlage
 1966 stufenweise Inbetriebnahme der Kläranlage
 1967 Fertigstellung der Sammelkanäle
 Kläranlage Limmattal (ARA) im Vollbetrieb

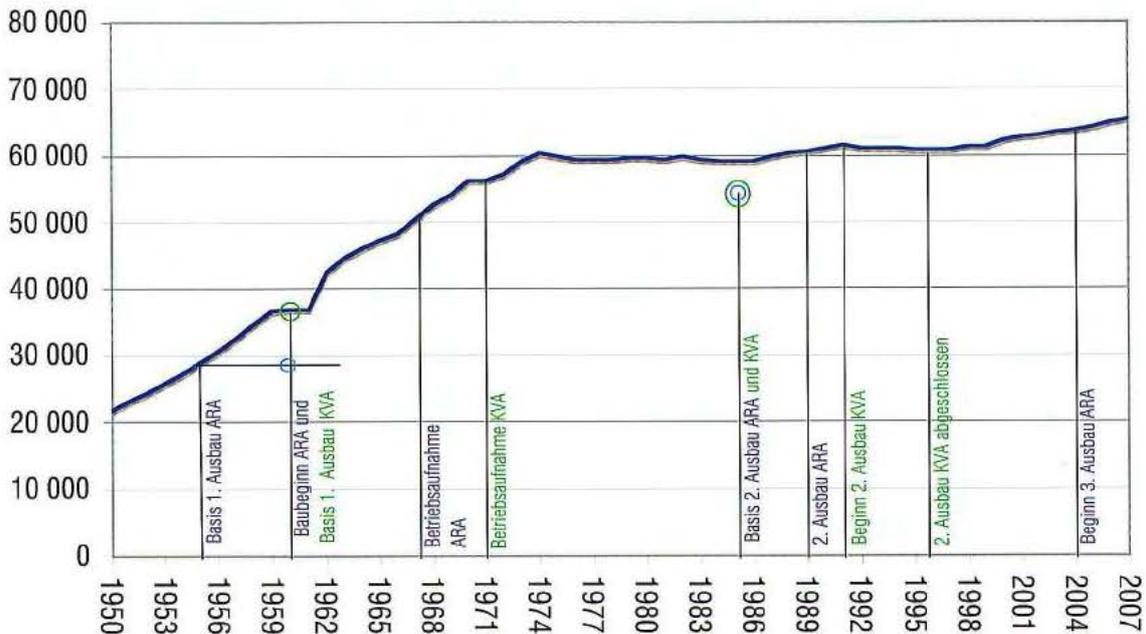
1979 Projekt und Kredit für 1. Ausbau Kläranlage genehmigt. Vergabe der Arbeiten wegen überhitzter Baupreise zurückgestellt.

1983 Baubeginn 2. Ausbau Kläranlage

1989 2. Ausbau abgeschlossen

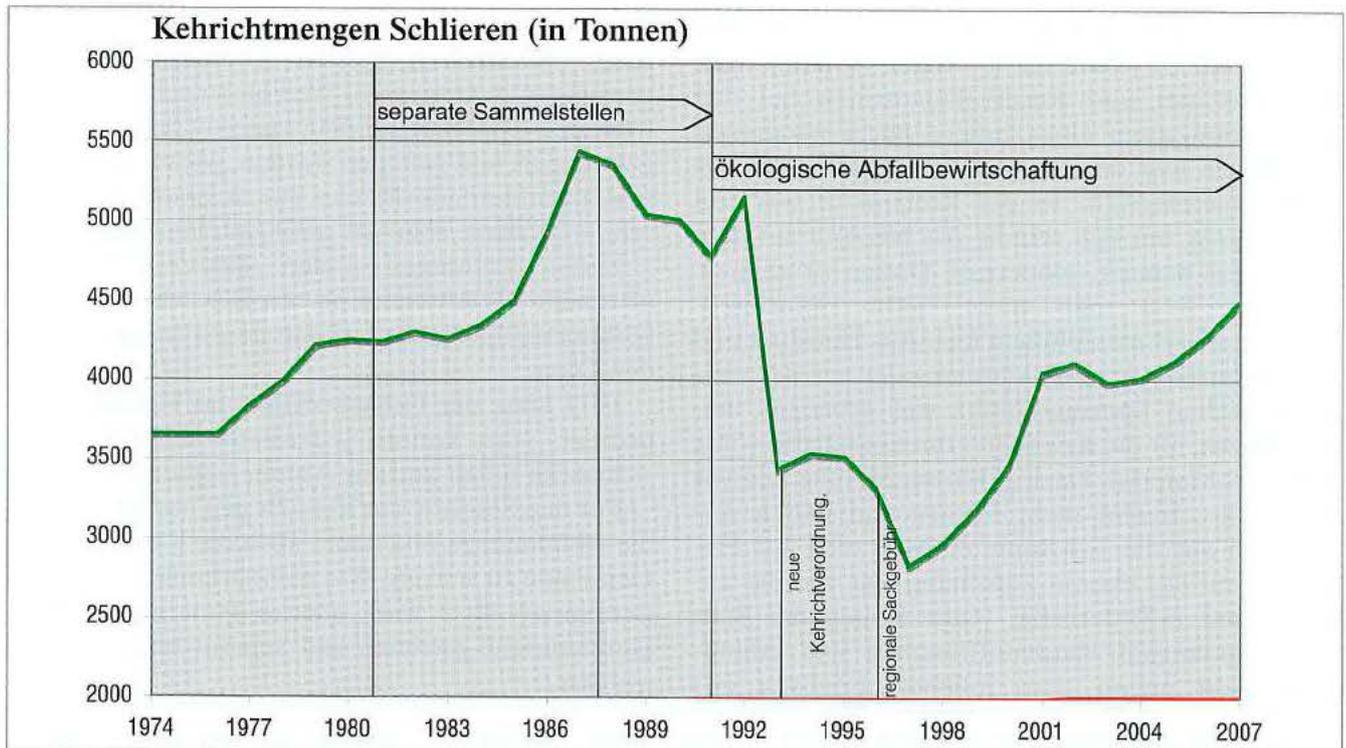
2001 Projekt 3. Ausbau

Einwohnerzahlen der 8 Verbandsgemeinden



Wie man sieht, stiegen die Einwohnerzahlen im Limattal zwischen 1950 und 1974 rascher als die Planer annahmen, blieben dann aber entgegen ihren Prognosen bis Ende des Jahrhunderts auf einem höheren Niveau stabil. Der neuerliche Anstieg seit 2000 ist der erneuten, starken Bautätigkeit zuzuschreiben.

Wieder ist «die Grube voll»



Die Abfallmengen im Limmattal stiegen bis 1987 noch rasanter als die Einwohnerzahlen, mit denen die Ingenieure gerechnet hatten. Das obige Diagramm von Schlieren – stellvertretend für alle Limmattaler Gemeinden – zeigt: Die ersten Sammelstellen für Glas und Metalle vermochten die Kurve von 1980 bis 1985 etwas zu verflachen bzw. einen starken Anstieg zu verzögern. Selbst die von der Kommission vorgesehenen Kapazitäts-Reserven reichten schliesslich nicht mehr aus, den Kollaps zu verhindern. Die Verbandsgemeinden sahen sich zu einem Notruf gezwungen.



Verbandsgemeinden der KVA Limmattal
(Dietikon, Geroldswil, Oberengstringen, Oetwil a.d.L., Schlieren, Unterengstringen, Urdorf und Weiningen)

AUFRUF

Wir können nicht mehr allen Kehricht verbrennen!

Die Kehrichtverbrennungsanlage Limmattal in Dietikon ist nicht mehr in der Lage, allen Kehricht zu verbrennen. Sind in den ersten drei Monaten des Jahres 1987 die Kehricht-Mehranlieferungen gegenüber dem Vorjahr um 7,6% angestiegen, so betrug die Mehrmengen-Lieferung in den gleichen Monaten des laufenden Jahres noch einmal 10,2%.

Bis vor kurzem war es noch möglich, einige Tonnen Frischkehricht in andere Verbrennungsanlagen umzuleiten. Dies ist nun schlagartig nicht mehr der Fall. Auch andere Verbrennungsanlagen sind von grösseren Anlieferungsmengen überrascht worden. Überall ist die Kapazitätsgrenze erreicht. Jede Gemeinde wird ausserordentliche Massnahmen ergreifen müssen.

Die Bevölkerung wird aufgefordert, **ab sofort**

- **keine Gartenabfälle** und insbesondere auch **Rasenschnitte** mehr der Kehrichtabfuhr mitzugeben (Die Kompostierung auf dem eigenen Grundstück muss Vorrang haben);
- **Altpapier** nur noch an den entsprechenden Sammeltagen bereitzustellen;
- alles was in den Gemeinden **separat gesammelt** wird (z.B. Aluminium, Blech, Glas usw.) in die entsprechenden Sammelstellen zu bringen;
- beim Einkauf darauf zu achten, dass **Verpackungsmaterialien** möglichst nicht anfallen, indem Flüssigkeiten nur in Flaschen mit Rückgabemöglichkeiten gekauft werden, dass Lebensmittel möglichst unverpackt und in mitgebrachten Einkaufstaschen oder -säcken eingekauft werden.

Es gibt hunderte von Möglichkeiten, den Abfall zu reduzieren, man muss sich nur damit befassen!

Die Gemeindeverwaltungen sind gerne bereit, Sie bei der Lösung Ihrer Entsorgungsprobleme zu beraten.

Die Gesundheitsbehörden

Trennkost statt Vollkost

Sicher hatten die Planer 1959 nach bestem Wissen und Gewissen die künftigen Abfallmengen hochgerechnet und Reservekapazitäten bei den Verbrennungsöfen einkalkuliert. Nicht voraussehbar für sie war der Wandel der Wohlstands- zur Wegwerfgesellschaft. In der Konjunktur war viel Geld flüssig, um sich ständig das Neueste auf dem Markt, das neueste, modernste Design zu gönnen. Defektes liess man nicht mehr reparieren, Veraltetes warf man einfach fort. Aus Haushalt und Firmen landete im Kehrichtsack oder auf der vierzehntäglichen Sperrgutabfuhr viel sperriges, unbrennbares, für die Kehrichtverbrennung also völlig wertloses Material. Dazu gehörten Metalle und vor allem Glas. Immer mehr Firmen und Läden verzichteten auf die Erhebung eines Pfands auf Flaschen, weil das ebenso aufwändig war wie die anschliessend erforderliche, teure Reinigung. Statt dessen gelangten Kunststoffflaschen und Aluminiumdosen neben den üblichen Büchsen aus

Weissblech in den Handel. Für Früchte, ja sogar für ganze Mahlzeiten kamen formgepresste Verpackungen in Gebrauch. Weil elektrische und elektronische Apparate auf dem ganzen Globus herumgeschippert und geflogen wurden, packte man sie in stossabsorbierende Blöcke aus Schaumstoff. Alles sehr voluminös, aber von geringem Heizwert.

Nebst Zeitungen fielen kilowise Werbeprosperkte als Altpapier an. Zu Bündeln geschnürt, verbrannte davon allzu oft nur deren Aussenseite in den Öfen.

1972 hatte der Ochsner-Kübel im Haushalt ausgedient. Nun konnte jedermann mehrere Kehrichtsäcke füllen und zur Abfuhr bereitstellen.

Für den Stadtrat war klar: Es gab nur einen Weg, die Abfallmenge und damit auch die Kosten für die Gemeinde zu senken: Was nicht brennbar oder wieder verwendbar war, musste vom eigentlichen Hauskehricht getrennt und separat eingesammelt werden.

Das hatte die Gesundheitsbehörde bereits in den frühen 70er-Jahren versucht und war damit kläglich gescheitert. Im Januar 1973 hatte nämlich das Frauenpodium Sammelstellen für Einweggläser gefordert. Rückfragen der Behörde bei andern Gemeinden ergaben, dass feste Glas-Sammelstellen nur geringen, das Einsammeln durch die öffentliche Kehrichtabfuhr jedoch mehr Erfolg hatten. Auf Beschluss der Gesundheitsbehörde fuhren im Oktober/November die Schlieremer Chauffeure mit den Kehrichtwagen mehrere Touren durch Schlieren – jeweils getrennt für weisses, grünes oder braunes Glas, wie es die Glashütten verlangten. Georges Baumgartner konnte es sich nicht verkneifen, am 1. Nov. 1973 im «Limmattaler Tagblatt» darüber einen bissigen Kommentar zu schreiben.

In Sachen Glassammlung 1973

(Bg.) Ein miserables Ergebnis zeitigte die am Montag und Dienstag in Schlieren durchgeführte Glassammlung. Am Abend lagen in einem offenen Bahnwagen ein Häufchen weisses, im andern ein Häufchen grünes und im dritten eine Handvoll braunes Glas in einer Ecke – zusammen knapp 5 Tonnen. Das war das geforderte Minimum der Verwerter, und schon dies bedeutete ein Entgegenkommen; für die Weiterführung der Aktion müssten es 10 Tonnen sein...

Die Gemeinde müsste also zum gehabten Aufwand für Fahrzeuge, Personal, Bekanntmachung, der mit ungefähr 5000 Franken errechnet wurde, nun eigentlich auch noch die Spesen zum Abtransport des lächerlichen Häufchens Altglas übernehmen, womit die vom Frauenpodium angeregte Glassammelaktion ihren Zweck wohl kaum erfüllt hat.

Es ist schlechthin bemühend, immer wieder die vielen Beteuerungen, Spekulationen und Lippenbekenntnisse für eine aktive Entlastung unserer Umwelt durch Rückführung von Einwegmaterialien zu vernehmen und nachher über ein derart lausiges Sammelergebnis berichten zu müssen, wenn tatsächlich eine Aktion durchgeführt wird!

Etwa zur selben Zeit wurde – ebenfalls von privater Seite – das Sammeln von Alt-Aluminium initiiert; anfänglich auch ein Flop.



Ein spöttisch lächelnder Gesundheitsvorstand Stappung vor dem kläglichen Resultat der ersten Alt-Alu-Sammlung.

Die Gesundheitsbehörde erkannte: Die von der Vetro-Recycling AG verlangte Trennung des Bruchglases nach Farben war bei Sammeltouren zu aufwändig. Zeitlich punktuelle Sammlungen entsprachen nicht der modernen Lebensart der Leute. Die waren durchaus bereit, Glas und Metall separat zu entsorgen, aber dann, wann es ihnen passte; und an einem Ort entlang ihrem Gang zur Arbeit oder zum Einkauf.

Die Schlieremer lernen schnell



Trotz der anfänglichen Misserfolge gab die Gesundheitsbehörde nicht klein bei. 1981 stellte sie um auf Sammelcontainer. Und zwar an zwei Stellen in der Stadt (Kesslerplatz und vor der Zehntenscheune), 1982 kam eine dritte dazu. Und siehe da! – die Container platzten fast über Nacht aus den Nähten. Hatten die Schlieremer die Tausende von Flaschen im Keller gehortet – oder waren sie ein Volk

von Trinkern? (Dass in manchen Säcken auch anderer Kehrriecht war, übersahen die Behörden gnädig.)

1983 folgten Einwurfboxen für Batterien (siehe Bild rechts oben). Falls kein Recycling möglich war, sollten sie in die Sondermülldeponie Kölliken wandern. Für Alt-Aluminium wurden Sammelbehälter in den Schulhäusern aufgestellt.

Ein Überangebot liess den Preis für Altpapier auf einen Nullpunkt sinken. Die Stadt garantierte den sammelnden Vereinen und der Schule einen Abnahmepreis von 50 Rp./t, damit nicht wieder grössere Mengen Papier in den Kehrriecht gelangten. 1987 tauchte bei der Zehntenscheune der erste Sammelcontainer für Konservendosen auf. Ebenfalls ein voller Erfolg.



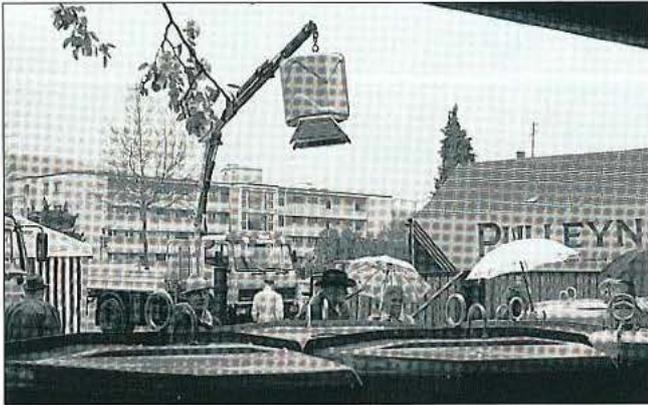
1988 traten die Behörden – angesichts des Notrufs der Kehrriechtverbrennung (siehe S. 59) – auch propagandistisch in Aktion: 38 Kehrriichtsäcke zu 10kg baumelten über dem Kirchplatz und symbolisierten die jährliche Abfall-«Produktion» eines jeden Schlieremers. Plakate orientierten über die mögliche Abfalltrennung.

An einer Sondermüllsammlung kamen 2135 kg alte Farben und Lacke sowie abgelaufene Medikamente zusammen.

Den Hobbygärtnern wurde ein Kompostergitter für Fr. 38.90 angeboten. (Schon seit 1986 war in Schlieren eine Kompostieranlage in Betrieb.)



1989 erteilte der Gemeinderat einen Rahmenkredit von Fr. 905 000 für ein «Ökologisches Abfallbewirtschaftungskonzept», das in den Jahren 1990/91 realisiert werden sollte. Für die Schlieremer war das eigentlich nichts grundsätzlich Neues. Es wurde jetzt einfach professioneller und vor allem flächendeckend. Sie waren es inzwischen gewohnt, zu trennen statt fortzuwerfen.



Die Behörden veranstalteten das Ganze als Fest, auch im Hinblick auf das neue kantonale Abfallgesetz, das die Kosten für die Abfallbeseitigung dem Verursacher auferlegte. Die Kehrichtverordnung 1992 (ungefähr die siebte in Schlieren innert eines Jahrhunderts) brachte denn auch das Obligatorium der Abfalltrennung und die Kehrichtsack- und Sperrgutgebühr.



11 Sammelstellen wie die hier gezeigte richtete die Stadt ein.



Wer sich interessierte, konnte sich von 2 PS oder dem etwas stärkeren, gemeindeeigenen Traktor von einer Sammelstelle zur andern fahren lassen. Ganz Unentwegte wagten die Fahrt trotz Gewitterregens.



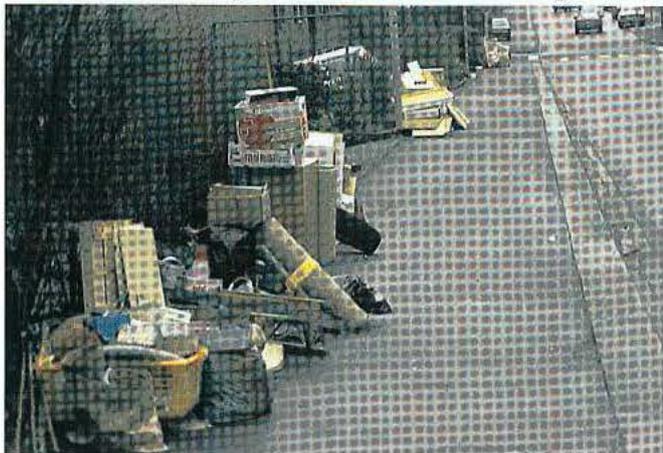
Für die Einwohner anderer, kleinerer Limmattalgemeinden kam solches Handeln überraschend, und die Sackgebühr wurde gar nicht goutiert, was sich in zahlreichen geharnischten Leserbriefen ausdrückte. Die Schlieremer bedrückte das offensichtlich nicht. Sie strömten zur Ausstellung auf den Chilbiplatz und feierten ein fröhliches Abfallfest.



Wie immer war auch Prominenz dabei: Betriebsbeamter Otto Scherer und Stadtrat Willy Bolliger am Stand fürs Kompostieren.



Am 1. Jan. 1993 trat die neue Kehrrichtverordnung Schlierens in Kraft. Zuvor durften die Schlieremer Ende 1992 allen Sperrmüll zum letzten Mal gratis entsorgen. Und sie taten das in grossem Stil ...



Fortan klebten die Schlieremer brav die Gebührenmarken auf ihre Kehrrihtsäcke. 1996, mit der Einführung der regional einheitlichen Kehrrihtsäcke, Sperrgutmarken und Containerbündeln, wurden die Grundgebühren für Haushalte und Betriebe angepasst. Damit konnte auch der Abfalltourismus – wenigstens aus dem zürcherischen Limmattal – unterbunden werden.



Schon etliche Jahre früher hatte die Stadt für grössere Überbauungen Müllcontainer empfohlen und ihre Kehrrihtwagen entsprechend angepasst.

Heute sieht man allenthalben Kunststoffcontainer in allen Farben, die meist auf unterschiedliche Abfallarten hinweisen.

Wie hier vor dem Stadthaus werden nach und nach alle Behälter der Sammelstellen im Untergrund verschwinden. Nur die Einwürfe sind dann noch zu sehen – im «New Look» .

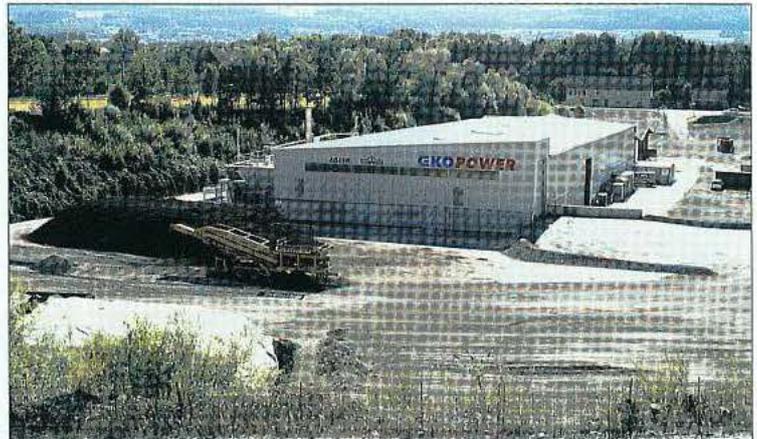


Ein Komposthaufen im Industrieformat

Im Weiler Rickenbach bei Ottenbach im Knonauer Amt besteht seit 2006 die jüngste Anlage im Kt. Zürich zur Vergärung von Grüngut und Speiseresten. Zulieferer sind der Bezirk Affoltern, einige Gemeinden im Aargau, im Sihltal und seit 2007 auch Schlieren. Der Bezirk Affoltern hat im Gegenzug seine Kehrichtverbrennungsanlage stillgelegt. Die Anlage produziert nicht nur sterilen Kompost und Flüssigdünger für Bauern, Gärtner und Private, sondern vor allem Biogas als Brenn- und Treibstoff, von dem ein Teil im eigenen Kraftwerk in Strom umgewandelt wird.

Nachdem die AGIR, zu der auch die früheren Kieswerke Meyer & Co. Hardwald gehören, in Ottenbach jahrelang eine Kiesgrube ausgebeutet hatte, betrieb sie hier noch bis 2005 eine offene Kompostieranlage. Ständige Klagen über Geruchsimmissionen und die Eidg. Luftreinhalteverordnung zwangen die Firma, auf demselben Areal eine «Indoor»-Grüngutverwertungsanlage unter dem Namen Ökopower AG zu errichten. Weitere Aktionäre sind die AXPO und die Fa. Kompogas. Letztere liefert weltweit Biogas- und Kompostieranlagen. Nach ihrem System funktioniert auch jene in Ottenbach.

Seit 2006 werden hier jährlich 16 000 t Bioabfälle von 80 000 Einwohnern zu 1,5 Mio. m³ Biogas vergärt, mit dem 2 Mio. kWh Strom pro Jahr erzeugt werden. Daneben fallen 7 000 m³ Kompost und 8 500 m³



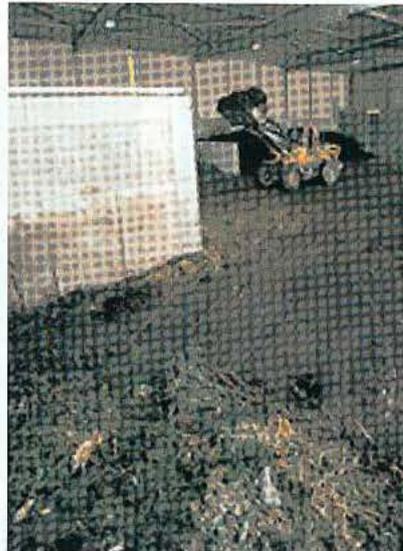
Presswasser als Jauche-Ersatz an. Auch Schlieren lässt seit 2007 das Grüngut in Ottenbach verwerten (1200 t pro Jahr), weil der bisherige Betreiber der offenen Kompostierung im Werkhof in Pension gegangen ist. Ein Nachfolger mit der nötigen beruflichen Erfahrung für eine erfolgreiche Grüngutaufbereitung konnte nicht gefunden werden. Zudem unterliegen offene Anlagen immer strengeren Vorschriften. Man hofft, nach dem Ausbau der Erdgasleitungen im Amt die eigene Tankstelle daran anschliessen zu können. Umgekehrt liefern die «Säuli-ämter» seit 1986 den Kehricht in die KVL Dietikon, nachdem sie ihre eigene Kehrichtverbrennung stillgelegt hatten. Als Gegenleistung lassen sie allfällige kantonale Deponien in ihrem Bezirk zu.



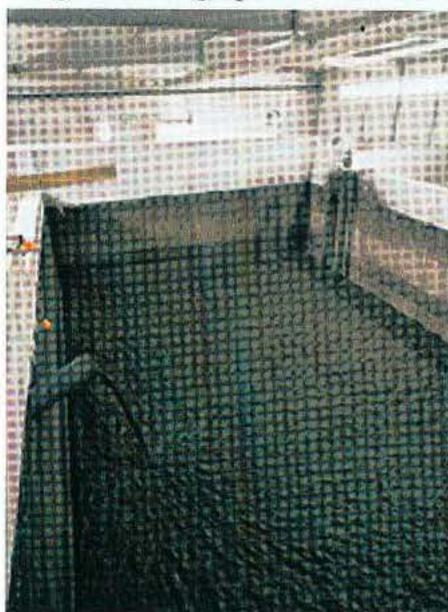
Die gesamte Anlage mit Ausnahme der Stromerzeugung und des Abluftfilters befindet sich unter Dach in einer riesigen Halle. Sie wird von nur zwei Mann geführt (ein dritter leistet Ablösedienst): Vom Fahrer, der mit einem Radlader (einem Bulldozer auf Rädern) die Anlage mit den eingehenden Bioabfällen beschickt sowie den gewonnenen Kompost sortiert. Und von einem Kontrolleur. Anhand des Monitorbildes seines Computers, der von einer Vielzahl von Messstellen mit Daten beliefert wird, steuert er die Prozessabläufe nach absoluten Werten oder nach Prozenten der Vollauslastung.

Fahrzeuge aus den Vertragsgemeinden entleeren das Grüngut im nördlichen Teil der Halle, wo es mit einem Radlader je nach Zusammensetzung in getrennte Haufen sortiert und anschließend in den Shredder geschaufelt wird. Der Fahrer des Radladers hat nun die Aufgabe, aus vorwiegend holzhaltigem Grüngut (Baumschnitt), Gras und Speiseabfällen jene Mischung zusammenzustellen, die eine gleichmässige, vollständige Gärung garantiert.

Diese Mischung wird im Fermenter (Vergärungsbehälter) mit Regen-, Press- oder Abwasser zu Brei verdünnt, damit die Gärung durch Fäulnisbakterien stattfinden kann. Der Fermenter ist ein horizontaler zylindrischer Behälter – in Ottenbach aus Beton¹ – von 7,5 m Durchmesser und einer Länge von 32 m mit einem Fassungsvermögen von 1200 m³. Längs durch das Zentrum des Fermenters führt eine Achse, bestückt mit fünfmal acht radialen Speichen, die sich langsam drehen. Das dient zur guten Durchmischung und zur Entgasung des Gärgutes. Durch ständiges Nachfüllen rutscht das Gärgut innert 10 – 14 Tagen durch den Fermenter, erhitzt sich dabei auf 55° bis 60° und gibt pro Tonne Gärgut rund 1 m³ Biogas ab. Der Fermenter wird nur zu 85% seines Volumens gefüllt, damit sich über dem Gärgut das Biogas (Methan) sammeln kann, das dem Gasmotor (und neu zusätzlich einer Gasturbine) als Treibstoff dient. Es soll später auch ins Erdgasnetz eingespiesen werden. Der Generator liefert 2 Mio. kWh/Jahr ans öffentliche Netz.



In der Anlieferungshalle werden die angelieferten Bio-Abfälle sortiert, geschreddert und dann in die Förderanlage zum Fermenter gekippt.



Der Tank, in dem das fast geruchlose Presswasser vorübergehend gelagert wird.

Wenn das völlig entgaste Gärgut nach 10-14 Tagen den Fermenter verlässt, wird es in einer Schraubenpresse entwässert. Dieses Presswasser kann wie Jauche als Dünger auf Felder und Wiesen ausgebracht werden. Da dies nur zu gewissen Jahreszeiten – nach der Ernte bzw. nach dem Mähen – möglich ist, Presswasser aber ständig anfällt, hat die Fa. Ökopower dessen Lagerung und Vertrieb zwei lokalen Transportunternehmen übertragen. Ein kleiner Teil des Presswassers wird übrigens in den Fermenter zurückgeführt, um das frisch zugeführte Grüngut mit den zur Gärung nötigen Bakterien zu «impfen».

Das Trockengut wird von Glas und Plastic gereinigt und – nach «Körnung» sortiert – in der Auslieferungshalle gelagert, wo es die Bauern der Vertragsgemeinden unentgeltlich abholen können. Kompost wie Presswasser sind fast geruchlos und frei von keimfähigen Samen.

Da sowohl frisches Grüngut wie auch der fertige Kompost sich selbst erhitzen, muss die Halle ständig be- und entlüftet werden. Um die Umgebung und die Luft nicht zu belasten, bläst man die Abluft durch lockeres, zerkleinertes Wurzelwerk und Borke: der Lebensraum von Bakterien, die die Luft von Gerüchen und schädlichen Gasen befreien.



Aus diesem Haufen von Rinde und Wurzeln, dem Abluftfilter der Hallenentlüftung, bläst dem Besucher kein Fäulnisgeruch sondern der Duft nach Holz und Erde entgegen.

¹ Weil Agir als Betonbaufirma beteiligt ist. Kompogas stellt ihre Fermenter aus Stahl her.

Schweinespeck aus zähen Schnitzeln und altbackenen Kuchen



1988

zwei Generationen



2008



Wo in einem Haushalt Obst und Gemüse auf den Tisch kommen, gibt es Rüstabfälle fürs Grüngut. Und niemand wird es einer Hausfrau verdenken, wenn sie den kleinen Rest Kartoffelsalat, den sie schon dreimal vergeblich aufgetischt hat, schliesslich auch wegwirft. Denn das steht mengenmässig in keinem Vergleich zu dem, was die Gäste im Restaurant auf dem Teller stehen lassen und sich in der Gastronomie an Rüstabfällen häuft. Das würde die Grüngutabfuhr völlig überlasten.

Auf Bauernhöfen hat man seit alters her Speisereste sinnvoll beseitigt: nämlich den Schweinen verfüttert, gelegentlich auch dem Geflügel. Nur – welches Restaurant hält nebenbei noch Schweine und Federvieh? Ein Landgasthof vielleicht noch, aber sicher keine Gaststätte in Schlieren.

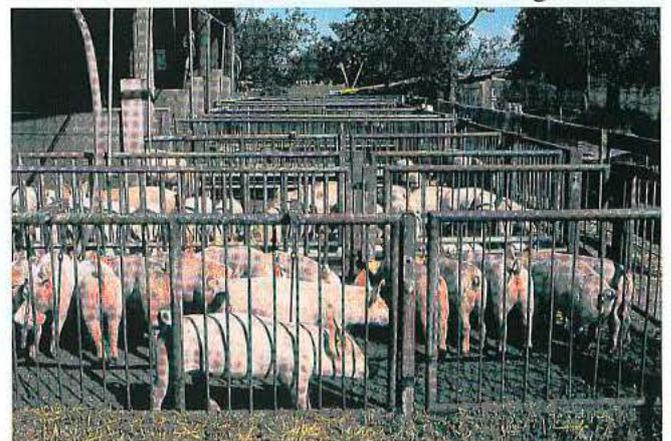
Darum fährt Walter Seiler wöchentlich mit Traktor und Anhänger zu rund 30 Betrieben, darunter auch Kantinen und Heime sowie 3 Bäckereien, in Schlieren und Altstetten. Gegen eine kleine Gebühr sammelt er deren Speiseabfälle, jeweils in 1–10 ausgedienten 40-Liter-Milchkannen je nach Betriebsgrösse und Saison. Er verarbeitet die Resten zu hochwertigem Futter für seine Schweine.¹

Schon sein Vater hat das gemacht, allerdings noch mit Pferd «Bobi» vor dem Brückenwagen.

Inzwischen hat vieles geändert. Nicht etwa, dass die Schweine heute «schnäderfrässer» wären; nein – die Vorschriften sind heute sehr, sehr viel strenger.

Das «Sammeln und Verwerten von Küchen- und Speiseabfällen als Tierfutter» regelt die eidg. Tierseuchenverordnung von 1995. Und die technischen Weisungen des Bundesamts für Veterinärwesen lesen sich stellenweise wie ein Reglement für die Intensivstation eines Spitals. 2008 sind sie hinsichtlich Keimfreiheit und Sauberkeit nochmals verschärft worden.

Jedenfalls: Das Fleisch von gastronomisch gefütterten Schweinen dürfen Sie bedenkenlos geniessen.



Auf dem Seilerschen Hof im Schlieremer Berg verschlingen rund 140 Säuli gierig die gastronomischen Leckerbissen.

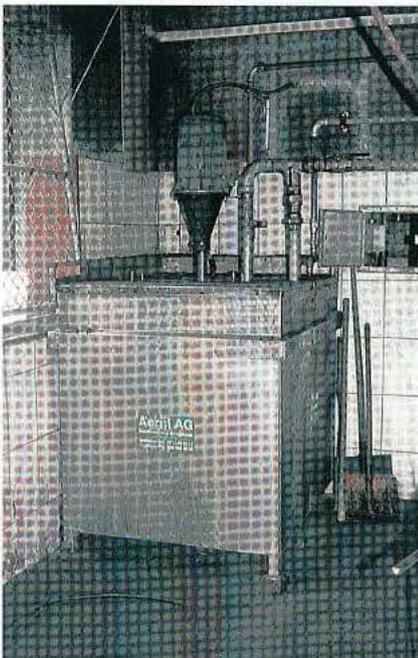
¹ Es gibt auch kommerzielle Unternehmer, die nur sammeln und aufbereiten und dann an Schweinemästereien weiter verkaufen.



Räume und Einrichtungen

Betriebe, die Küchen- und Speiseabfälle einsammeln und behandeln, müssen über folgende Räume und Einrichtungen verfügen:

- Dicht verschliessbare und korrosionsbeständige Behälter für den Transport
- Eine Futterküche zur Anlieferung und Verarbeitung der Küchen- und Speiseabfälle, bestehend aus einem vom Stall allseitig abgetrennten Raum mit leicht zu reinigenden Wänden und Böden, Wasserabfluss, Handwaschgelegenheit und Garderobe sowie ausreichender Versorgung mit heissem Wasser. Zwischen der Futterküche und dem Stall gibt es keinen direkten Zugang (Türe).
- Die Futterküche ist als «unreiner Teil» zu betrachten und darf nicht anderweitig genutzt werden. Insbesondere dürfen in der Futterküche keine andern Futtermittel gelagert werden.
- Ein Kochkessel mit Rührwerk, der eine Erhitzung des Rohmaterials während mindestens 20 Minuten auf Siedetemperatur gewährleistet.



- Geräte zur kontinuierlichen Messung und Aufzeichnung der Temperaturentwicklung im Innern des Kochguts während des gesamten Erhitzungsprozesses. Alle Messresultate müssen mit Zeitangabe schriftlich (z.B. Papierrolle) oder elektronisch (direkt auf dem Computer) festgehalten und bis zur nächsten behördlichen Kontrolle aufbewahrt werden.
- Ein geschlossenes Röhren- oder Schlauchsystem zur Beförderung der erhitzten Abfälle muss gewährleisten, dass die erhitzte Ware direkt ab Kochkessel die Futterküche verlässt. Der Kontakt zu noch nicht erhitzten Küchen- und Speiseabfällen muss verunmöglicht sein.

All diese Massnahmen verhindern, dass Krankheiten wie Maul- und Klauenseuche oder Schweinepest in unsere Tierbestände gelangen. Oder sogar der Mensch gefährdet ist, z. B. durch Reste von Fischen aus dem pazifischen Raum, die mit DDT oder Quecksilber kontaminiert sein können. Verboten ist darum das Einsammeln von Speiseresten aus Bordküchen von Bahn, Schiff und Flugzeug im internationalen Verkehr oder aus Metzgereien.

Speiseabfälle dürfen nur einen Drittel des täglichen Futterbedarfs ausmachen. Zwei Drittel sind fettfreie Nahrung: Zuckerrübenschnitzel oder Kartoffeln, gekocht oder getrocknet. Soja als Eiweisslieferant ersetzt das wegen BSE verbotene Fleischmehl. Die Schweine als Allesfresser sind unfreiwillig Vegetarier geworden.



Hygienische Massnahmen

- Nach dem Einfüllen der Abfälle in den Kochkessel (Kochbeginn) sind unverzüglich die Fahrzeuge, die Transportgefässe, der Boden und alle verunreinigten Geräte, Bereiche etc. gründlich mit heissem Wasser oder Dampf zu reinigen. Danach ist die Kleidung und das Schuhwerk zu wechseln. Die Hände sind gründlich zu waschen.
- Weder die Futterküche noch der Stall dürfen mit den Kleidern und Schuhen betreten werden, die beim Einsammeln, dem Transport und beim Einfüllen getragen wurden.
- Die Behälter zum Einsammeln dürfen nicht mit den erhitzten Küchen- und Speiseabfällen in Berührung kommen. Ebenso wenig die gekochten Abfälle mit ungekochten oder mit Geräten und Materialien, die Kontakt mit ungekochten Abfällen hatten.
- Hunden, Katzen und anderen Haustieren ist der Zugang zur Futterküche zu verwehren; Ratten und Mäuse müssen bekämpft werden.

Bei dieser sinnvollen Entsorgung bzw. Wiederverwertung landet für einmal nichts im Boden oder im Abwasser. Dennoch droht ihr schon 2009 das Aus, und wir werden dann auch dieses hochwertige Tierfutter verbrennen oder vergraben. Denn die Schweiz exportiert Schweinefleisch vor allem in Form von Dauerwürsten wie Salami in die EU. Diese verbietet aber jegliche Verfütterung von Speiseabfällen. Dafür kommt dort gelegentlich tonnenweise vergammeltes oder dioxinverseuchtes Fleisch oder verdorbener Mozzarella in den Handel...

Wie verbrennt man nassen Schlamm?

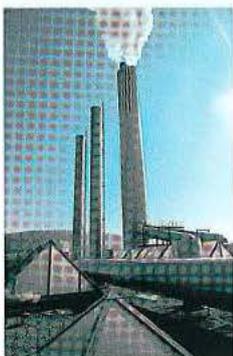
Die Austragung von frischem Klärschlamm wurde mit der zunehmenden Ablehnung in der Landwirtschaft, vor allem mit der Abnahme der Betriebe und schliesslich mit dem Verbot unmöglich. Es blieb nur die Verbrennung. Im Kehrichtofen verklumpte aber der Klärschlamm, behinderte die kontinuierliche Verbrennung und benötigte zuviel zusätzlichen Brennstoff. Mit der Entwicklung neuartiger Öfen, sog. Etagenöfen, hat die Technik enorme Fortschritte gemacht. Ein solcher ist auch in Dietikon in Betrieb.

Der Klärschlamm aus den Faultürmen der nahe gelegenen Kläranlage wird vorerst in Zentrifugen um ca. 10% entwässert. Nach dem Eintrag in den Schlammofen wird er in den oberen Etagen durch die heissen Rauchgase so stark getrocknet, dass er in den beiden untersten Stufen verbrannt werden kann. Darum kann in Dietikon auch nicht entwässertes Klärschlamm aus anderen Kläranlagen angenommen werden.

Der Schlammverbrennungsofen ist als Etagenofen gebaut. Der eingedickte Schlamm wird durch sich drehende Krälarme von Etage zu Etage langsam nach unten befördert.

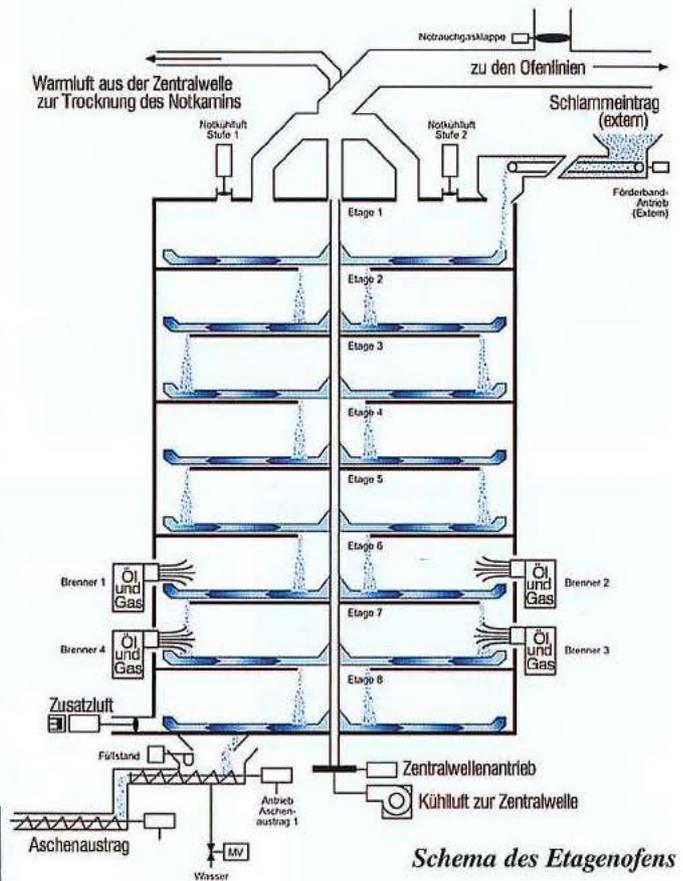


Blick von oben auf den Etagenofen während des Baus. Gut zu sehen: die hohle Zentralwelle mit den Krälarmen und der Etagenboden mit dem Durchlass in die untere Etage.



Die zwei Notkamine neben dem Hauptkamin

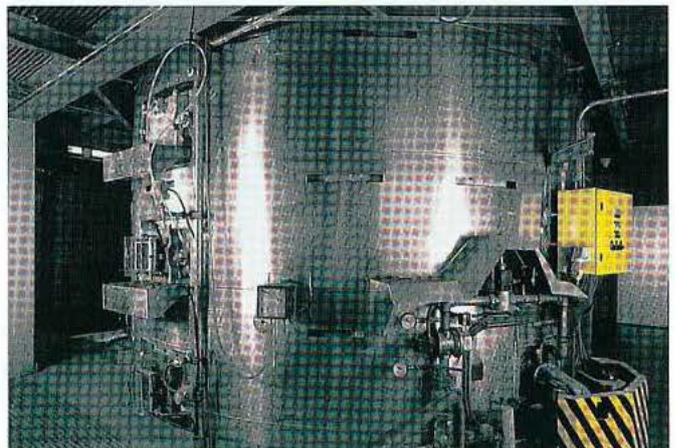
Die Krälarme werden durch eine hohle Zentralwelle angetrieben. Durch diese wird Luft zur Kühlung hindurch geblasen. Die Luft erwärmt sich dabei auf 140° C und wird ins Freie abgegeben, und zwar durch die Notkamine. Dadurch werden diese warm und trocken gehalten und sind somit jederzeit bereit, die heissen Rauchgase eines Kehrichtofens im Notfall abzuleiten ohne Schaden zu nehmen.



Schema des Etagenofens

Um den Klärschlamm zu verbrennen, muss dauernd Energie und Luft zugeführt werden. Die benötigte Energie bezieht man aus Heizöl und Klärgas. Dieses stammt von der Gärung des Klärschlammes in den Faultürmen, bei der Methangas entsteht. Ein Gasometer sorgt für konstanten Druck .

Die Rauchgase des Etagenofens werden in die Kamine der Kehrichtöfen eingeleitet und durchlaufen so denselben Reinigungsprozess wie die Rauchgase der Kehrichtverbrennung.



Der Sockel des Etagenofens mit den Brennern (links) und dem Zusatz-Luftgebläse (rechts vorn)

Was geschieht mit Ihrem Kehrichtsack?

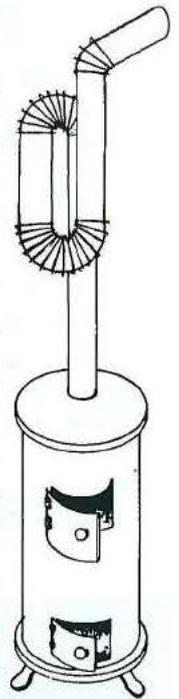
Das wissen Sie ja: Regelmässig, das ganze Jahr über, bei jedem Wetter sammelt ihn das Abfuhrwesen ein; ob Sie ihn nun vors Haus stellen oder in den gemeinschaftlichen Müllcontainer geworfen haben. Das Kehrichtauto fährt ihn zur Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) und kippt ihn wie tausend andere aus dem Limmattal in eine Betongrube, den Bunker, als Zwischenlager – sozusagen der Kohlekeller oder die «Schiterbiig» der Anlage. Denn der Kehricht wird ja verbrannt; bis heute wurde keine andere, bessere Lösung gefunden. Das geschieht auf dieselbe Weise wie einst im Zylinderofen, der zu Grossmutterns Zeiten in jeder Wohnung stand. Nur ist alles viel voluminöser. Darum befördert ein Greiferkran über dem Bunker den Kehricht zum Ofen; dieser ist nicht aus Gusseisen, sondern gemauert aus feuerfesten Steinen.

In einem Zimmer soll der Ofen möglichst viel Wärme abstrahlen, auch das Ofenrohr. Man hat dieses darum sehr oft zu einem «Tambour» gekrümmt. Bei der Kehrichtverbrennung will man aber nicht das eigene Gebäude heizen, sondern Fernwärme an die Nachbarschaft liefern. Darum strömen die heissen Rauchgase statt durch einen Tambour durch einen Wärmetauscher zur Dampferzeugung. Mit diesem Dampf wird auch eine Dampfturbine betrieben, gekoppelt mit einem Generator, dessen Strom ins allgemeine Netz eingespiessen wird. Aus «Abfall» wird also wertvolles Brennmaterial; die Kehrichtverbrennung wird zum Kehricht-Heizkraftwerk (KHKW).

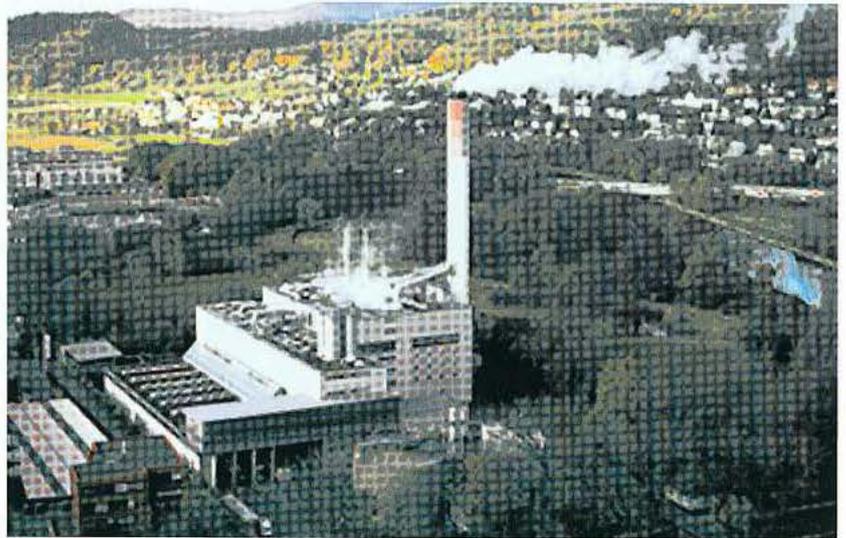
Auch der Kamin ist bedeutend aufwändiger gestaltet als in einem Privathaus. Ein Elektrofilter lässt auch nicht die kleinsten festen Partikel durch. Anschliessend werden die Abgase gewaschen und ihnen schliesslich auf chemischem Wege schädliche Gase entzogen.

Wie im Zylinderofen liegt auch im Kehrichtofen das Brenngut auf einem Rost. Dieser ist leicht geneigt, bewegt sich ständig und stösst die unbrennbaren Rückstände kontinuierlich in einen Schlackenbunker aus. Schlacke und Asche machen gewichtsmässig nur noch ein Viertel des angelieferten Kehrichts aus. Lastwagen transportieren sie in eine kontrollierte Deponie.

Alle diese Vorgänge sind auf den folgenden Seiten noch detailliert beschrieben.



Umbau und Erweiterung der ersten Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) 1991 bis 1996 waren wegen der neuen Grenzwerte und der zunehmenden Kehrichtmenge unumgänglich. Nach Bauabschluss nahmen allerdings infolge der ökologischen Abfallbewirtschaftung die Anlieferungen vorübergehend ab. Eine Lösung ergab sich mit dem Einbezug des «Dienstleistungsverbandes des Bezirks Affoltern am Albis», der auf eine eigene KVA verzichtete. Neben dessen 14 Gemeinden und den 7 im Limmattal liefern heute weitere 15 Gemeinden im Westen des Kantons und im Aargau, ja sogar das



Tessin sowie viele Private jährlich rund 85 000 t Kehricht an. Betreiber ist der «Kläranlageverband Limmattal» (KVL).

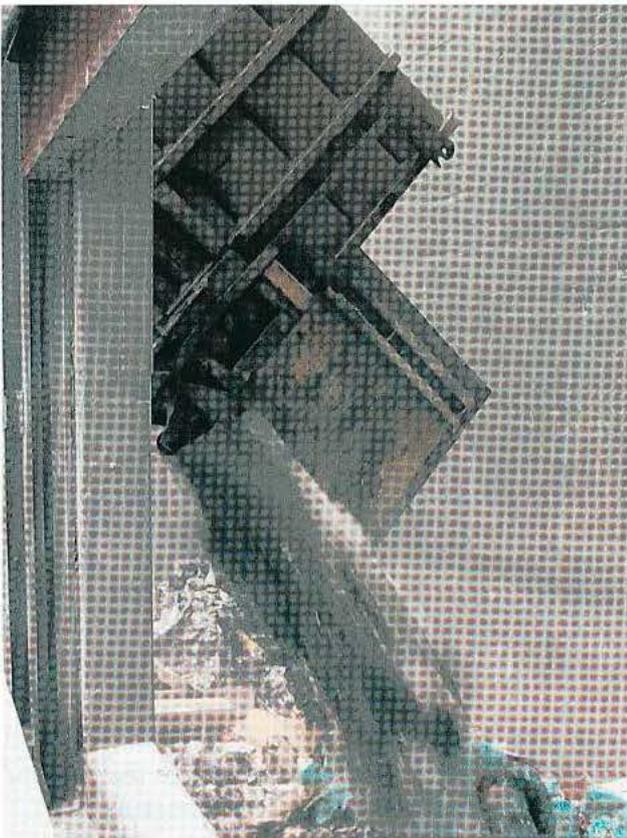
Der Um- und Ausbau des Hauptgebäudes und der Ersatz der meisten Einrichtungen stellte an Ingenieure und Handwerker höchste Anforderungen. Verbrennung, Fernwärmelieferung und Stromerzeugung mussten ja zeitweilig auch mit nur einem Ofen garantiert werden.

Diese Foto aus Richtung Ost zeigt den Bürotrakt über der neuen Zufahrtshalle. Hier passieren Kehrichtautos und Lastwagen privater Anlieferer zuerst eine Waage. Im Hintergrund sind noch das Ofenhaus und der Hauptkamin zu erkennen.

Am Eingang zu dieser Halle ① passieren die offiziellen Kehrchtwagen und die privaten Zulieferlastwagen eine Waage, um die Kosten für die Verbrennung zu berechnen. Dann fahren die Fahrzeuge zu den Kehrchtbunkern ③ (Im Bild hinten)

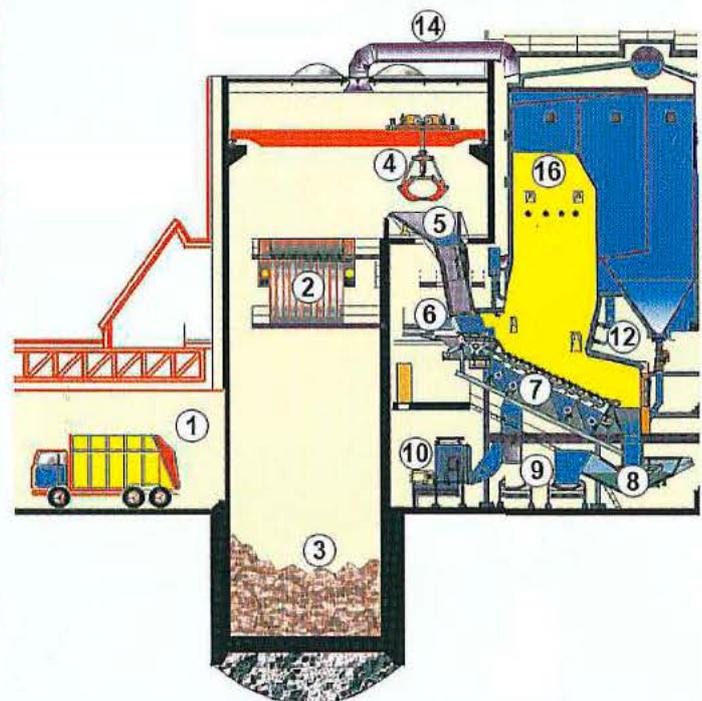
Bis 1979 wurde sogar noch der Baukostenanteil an der Kehrchtverbrennungsanlage jeder Gemeinde aufgrund der Menge des angelieferten Kehrchts berechnet.

Diese Nummern verweisen auf die Schnittzeichnung des Ofenhauses rechts unten.



Die Anlieferung von Kehrcht erfolgt nur tagsüber werktags. Die beiden Öfen müssen aber aus technischen Gründen 24 Stunden ohne Unterbruch brennen, schon um den Abnehmern die Fernwärme zu garantieren. Darum kippen die anliefernden Fahrzeuge ihre Ladung in ein Zwischenlager: in den Kehrchtbunker, eine Betongrube ③ mit einer Kapazität von 4500 m³.

Sperrgut und brennbare Bauabfälle werden separat angeliefert und mittels einer speziellen Sperrgutschere ② zerkleinert. Sie gelangen danach zum übrigen Brenngut. Zwei Krananlagen mit Greifern ④, deren Zähne ähnlich den Fangarmen der Polypen bis zu 2 m³ Kehrcht (etwa 1t) packen können, beschicken die Einfülltrichter ⑤⑥ der Verbrennungsöfen. ⑯



- | | |
|--|------------------------------------|
| ① Anlieferungshalle | ⑨ Förderband zum Schlackenausstrag |
| ② Sperrgutschere | ⑩ Ventilator für die Ofenzuluft |
| ③ Kehrchtbunker | ⑫ Düsen für die Ofenzuluft |
| ④ 2 Krananlagen mit Greifern | ⑭ Zuluft-Ansaugung |
| ⑤⑥ Beschickungseinrichtung der Öfen | ⑯ gemauerter Ofenkessel |
| ⑦ Transport-Rost | |
| ⑧ Behälter zum Auffangen und Kühlen der heissen Schlacke | |

Schnitt durch das Ofenhaus der KVA

Die beiden Öfen bilden mit den anschliessenden Aggregaten zur Belüftung, Kühlung und Reinigung der Rauchgase jeweils eine so genannte Ofenlinie. Jede von ihnen kann 5 t Kehrriecht pro Stunde oder 120 t am Tag bewältigen. Mit den jährlich verwerteten 85 000 Tonnen könnte man 10 000 Kehrriichtwagen füllen, was eine Autoschlange von 80 km ergäbe.

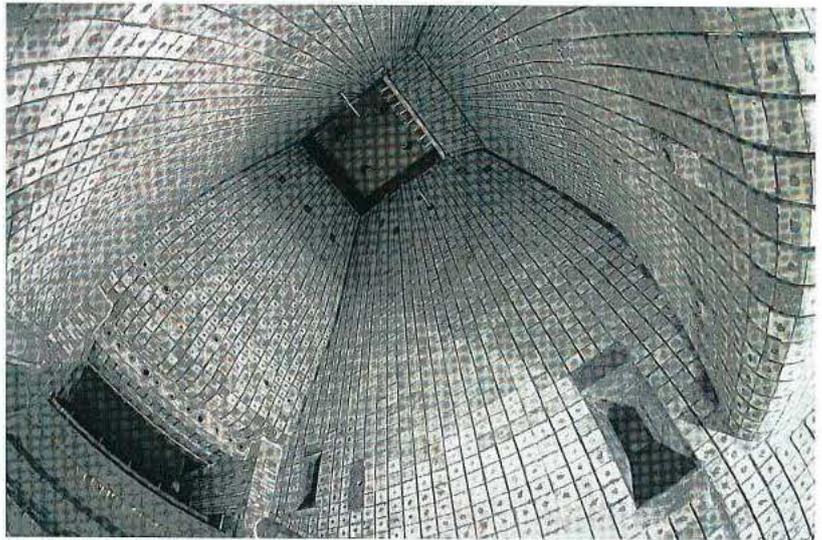
Die Verbrennungsöfen ¹⁶ sind aus feuerfesten Steinen gemauert. Ihren Boden bildet ein längs geneigter, sich ständig abwärts schiebender Rost ⁷, auf dem die die Verbrennung der Abfälle erfolgt, und zwar unter ständigem Einblasen von Luft. ¹⁰¹²¹⁴

(#) Diese Nummern verweisen auf die Zeichnung S. 70 unten.

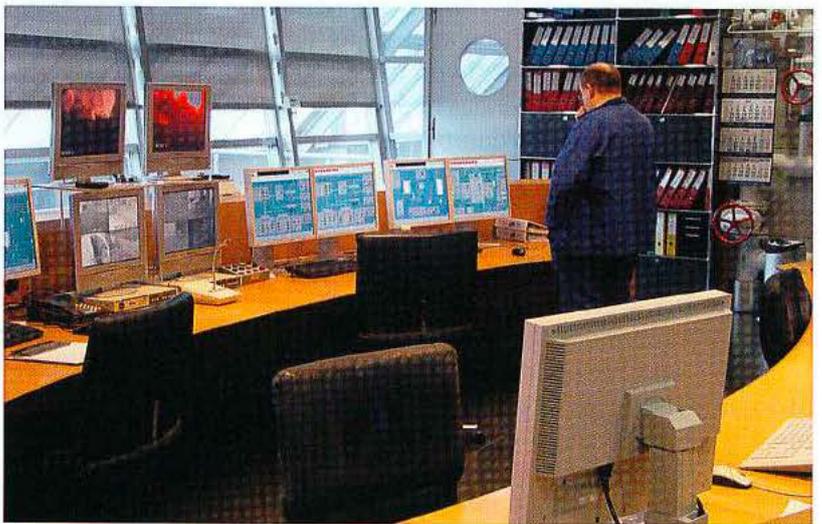
Zur Verbrennung der Abfälle sind aber keine zusätzlichen Brennstoffe wie Öl oder Gas notwendig.

Die Bewegung des Rostes führt nicht nur ständig neues Brenngut aus dem Einfülltrichter in den Ofen. Sie bewirkt auch eine Umwälzung der brennenden Abfälle, wodurch ein vollständiger Ausbrand gewährleistet wird. Und schliesslich stösst der Rost die unbrennbaren Anteile (Kehrriichtschlacke) aus. Sie wird zur Abkühlung benetzt und nach Erkalten in den Schlackenbunker befördert. Lastwagen transportieren sie zu einer kontrollierten Deponie; derzeit zur Deponie «Tambrig» in Obfelden. Pro Tonne Kehrriicht fallen zirka 250 kg Schlacke an, was in der KVA Limmattal eine durchschnittliche tägliche Fracht von 50 Tonnen ergibt.

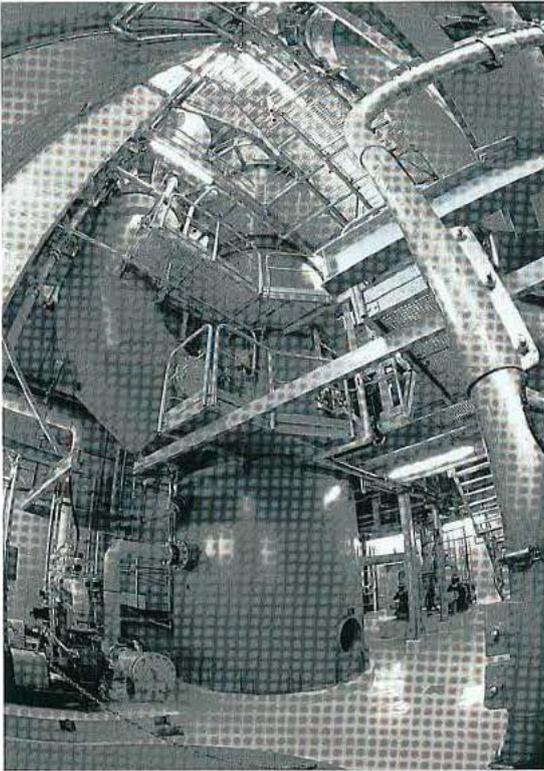
Die Sicherheit der zwei Ofenlinien und der vielen zusätzlichen Apparate sowie alle Prozesse werden vom Kon-



Blick vom Rost hinauf zur Ofendecke, wo die Rauchgase abziehen. Ganz links die Beschickungsöffnung. Durch die zwei rechteckigen vertieften Fenster kann der Abbrand kontrolliert werden. Durch die vielen kleinen, runden Öffnungen strömt die Zuluft. Die zwei «Spiesse», die oben in den Ofenraum ragen, sind Temperaturfühler.



trollraum aus mittels Computern überwacht und gesteuert. Nur an einer Stelle im ganzen Ablauf ist der Mensch unersetzlich. Der Kranführer in seiner Kanzel hoch über dem Bunker hat eine verantwortungsvolle Aufgabe: Er muss den anfallenden, qualitativ sehr unterschiedlichen Kehrriicht aus dem Kehrriichtbunker mit Hilfe des Krangreifers für die Öfen so mischen, dass das Feuer ununterbrochen die nötige Hitze von 900–1000° erzeugt. Nur beim Anfahren des Ofens – z.B. nach einer Revision – wird mit einer Fackel gezündet.



Die Rauchgase steigen in der Waschanlage hoch und werden mit Wasser besprüht.

Die vom Kehrlichtofen aufsteigenden heissen Rauchgase werden an einem System von sog. Heizflächenrohren vorbei geführt. Die Gase kühlen sich dabei von über 850°C auf ca. 200°C ab, während das in den Rohren zirkulierende Wasser verdampft.

Die so erzeugten 44 t/h Dampf erreichen eine Temperatur von 400°C und werden in Kesselanlagen für die Fernwärme und die Stromproduktion bereitgehalten. Die produzierte Fernwärme, ca. 20 000 MWh pro Jahr, wird grösstenteils an die umliegende Industrie als Prozesswärme geliefert. Bei Störfällen, oder wenn die produzierte Wärme aus Kehrlicht nicht mehr für den vollen Fernwärmebedarf ausreicht, decken zwei ölbetriebene Hilfsdampfkessel den (Spitzen-) Bedarf ab.

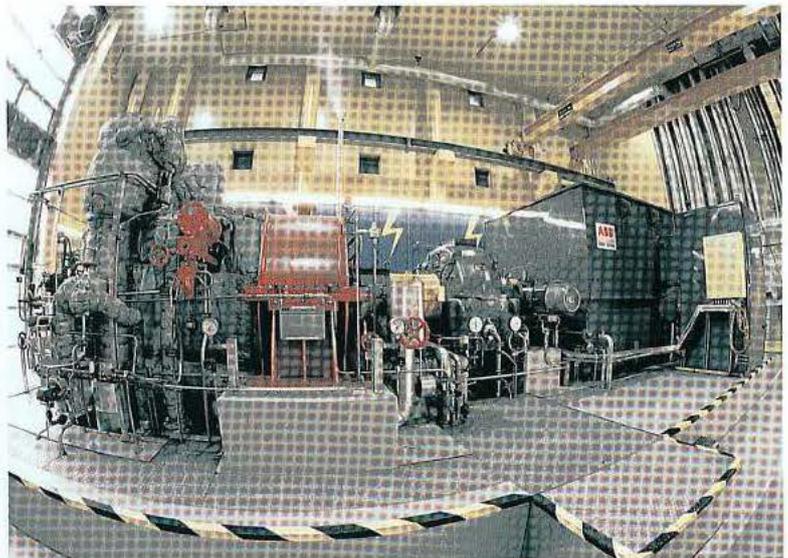


der zulässigen Grenzwerte der Eidg. Luftreinhalteverordnung. In einer Presseverlautbarung hat sich darum der Schweizer Verband der KVA beschwert, dass die Medien immer wieder die weisse Dampffahne aus KHKWs zeigen, wenn es um Luftverschmutzung und Feinstaubbelastung geht.

Ein Teil des Dampfs treibt eine Dampfturbine und kühlt sich dabei ab. Der Dampf kann auch vollständig aus der Turbine abgezogen und als Fernwärme, als Dampf für industrielle Prozesse oder als Heisswasser für Heizungen im umliegenden Industriegebiet genutzt werden. Im KHKW Limmattal kann mit einer jährlichen Energieproduktion von ca. 20 000 MWh Fernwärme und 60 000 MWh Strom gerechnet werden. Davon werden ca. ein Viertel für den Betrieb des KHKW und der Kläranlage selber benötigt und ca. drei Viertel ins öffentliche Netz abgegeben. Das deckt den Jahres-Strombedarf von etwa 15 000 Haushaltungen.

Zur Sicherstellung der geforderten Abluftqualität weist das KHKW Limmattal eine dreistufige Rauchgasreinigungsanlage auf, bestehend aus Elektrofilter, Rauchgaswäscher und Entstickungsanlage. Anschliessend an die Kesselanlage strömen die Rauchgase durch den Elektrofilter. Dort werden auch allerfeinste Staubteilchen elektrostatisch aufgeladen und von Niederschlagsplatten festgehalten. Diese werden mit einem Hammersystem regelmässig geklopft, wodurch die Staubpartikel in die Auffangtrichter fallen, etwa 250 kg pro Stunde. Sie werden in einem Aschensilo zwischengelagert, bevor sie zur Reststoffbehandlung als Sondermüll gelangen.

Nach dem Elektrofilter werden die Rauchgase in einem dreistufigen Gaswäscher intensiv mit Wasser besprüht.



Die Dampfturbinen-/Generator-Gruppe

Dadurch werden Säuren sowie Schwermetalle ausgewaschen. Das mit Schadstoffen belastete Waschwasser wird einer speziellen Abwasserreinigung in der Kläranlage zugeführt.

Die Entfernung der Stickoxide NO_x aus den Rauchgasen erfolgt im KHKW mit Ammoniak und führt zu elementarem Stickstoff und Wasser. Die gereinigten Rauchgase gelangen schliesslich zum 86 m hohen Kamin. Die daraus aufsteigende Dampffahne besteht aus Wasserdampf, Kohlendioxid, elementarem Stickstoff und Sauerstoff, genau wie die umgebende Atmosphäre. Schadstoffe – insbesondere Feinstaub – befinden sich darin nur noch in Konzentrationen wesentlich unterhalb

Wasserwäsche

In diesem Kapitel werden detailliert die Vorgänge in der Kläranlage Dietikon beschrieben, wenn sie nach der derzeitigen, jüngsten Erweiterung 2011 in Betrieb gehen dürfte.

Alles Abwasser aus dem zürcherischen Limmattal wird in zwei Sammelkanälen der Abwasserreinigungsanlage (ARA) Dietikon zugeleitet. Dort erfolgt die Reinigung in mehreren Stufen:

1. mechanisch
(Sieben am Rechen, Absetzen im Vorklärbecken)
2. biologisch
(Ausfällen durch Mikroorganismen)
3. chemisch
(Ausfällen durch Zusatz von Chemikalien)

Den Abschluss bildet die Nachklärung.

Damit erfüllt die ARA Dietikon alle Bedingungen zur Einleitung von Reinwasser in Flüsse, wie sie auch die Schweiz in den Verträgen zum Schutz des Rheins eingegangen ist. Dabei gibt es zwei Probleme: Der grosse Anteil an Industrieabwässern und die witterungsbedingt schwankende Mengen Abwasser.

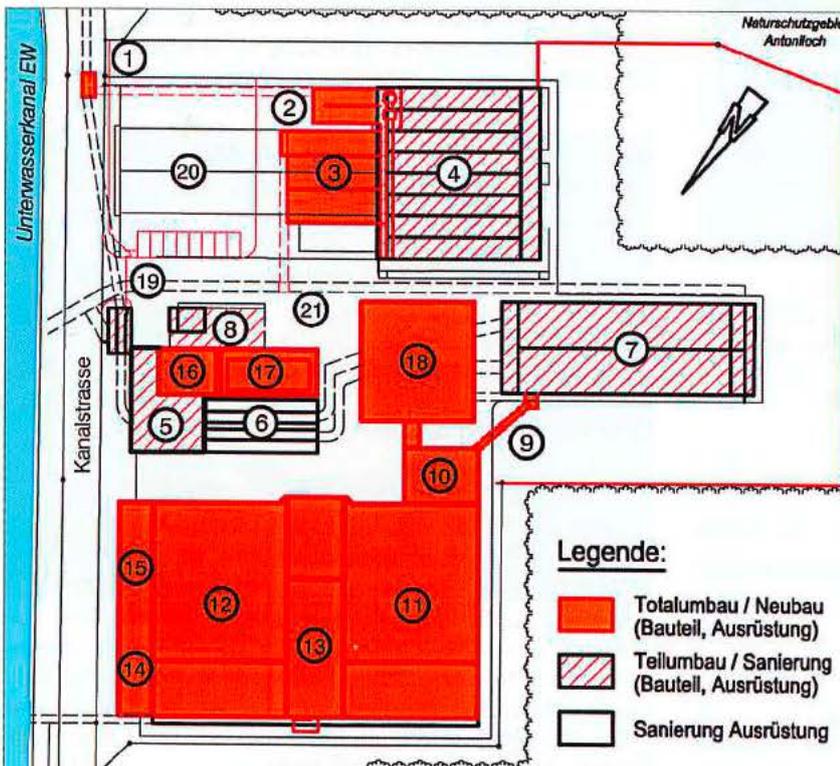
2001 genehmigten die Verbandsgemeinden den dritten und jüngsten Ausbau der Kläranlage. Angesichts des flacheren Anstiegs der Bevölkerungszahlen war nicht allein der quantitative als viel mehr der qualitative Aspekt massgebend. Die schärferen Einleitbedingungen können mit der bestehenden Anlage nicht mehr erfüllt werden. Die Schweiz hat sich zudem in verschiedenen Abkommen zum Schutz des Rheins verpflichtet, Nitrat- und Phosphat-einträge zu reduzieren.

Am 8. Juli 2004 war Spatenstich. Die neue Anlage soll 2011 in Vollbetrieb gehen. Während der ganzen Bautätigkeit muss die ARA in Dietikon gewährleis-

ten, 740 Liter pro Sekunde zu reinigen, ohne dass die derzeitige Abflussqualität verschlechtert wird.

Ausgelegt ist die künftige Anlage für 1800 m³ Schmutzwasser bei trockenem, 3600 m³ bei Regenwetter. Übersteigt der Wasseranfall diese Werte, beschränken ihn die Regenklärbecken entlang den Sammelkanälen vorübergehend.

Schon bei der Projektierung war klar, dass das beschränkte Areal im Reservat nicht erweitert werden kann. Die erforderlichen, zusätzlichen Filteranlagen lassen sich also nicht in herkömmlicher Beckenbauweise ebenerdig unterbringen. Sie kommen neu in einem 12,5 m hohen, neuen Gebäude übereinander zu liegen. Neu gebaut wird auch das 34 Jahre alte Betriebsgebäude, was billiger als seine Sanierung zu stehen kommt.



- 1 Neues Anschlussbauwerk im Zulaufkanal
- 2 Schneckenhebewerk Kombi- und Havariebecken
- 3 Kombibecken in ehem. Nachklärbecken
- 4 Nutzung der ehem. Belüftungsbecken als Havariebecken
- 5 Sanierung Rechengebäude und Erneuerung der Ausrüstung
- 6 Sanierung und Ausrüstung Sand- und Fettfang
- 7 Sanierung Vorklärbecken und Erneuerung der Ausrüstung
- 8 Bauliche Anpassung und Teilerneuerung der Ausrüstung Fällung
- 9 Neuer Verbindungskanal
- 10 Neues Pumpwerk für vorgereinigtes Abwasser, Stilllegung des bestehenden Pumpwerks
- 11 Biologische und weitergehende Reinigung
- 12 (Strassen 1 + 2 in der ehem. Beckenanlage)
- 13 zweistrassige Zentratbehandlung
- 14 Umnutzung und Überbauung Gebläsestation für Brauchwasser, Steuerluft und Elektroanlagen.
- 15 Erweiterung des Anbaus für Trafo und Lager Öl und Schmiermittel
- 16 Totalumbau Frischschlamm-Pumpenhaus
- 17 Umbau und Überbauung alte Sandfangbecken zu Vorentwässerung und Nebenanlagen
- 18 Abbruch und Neubau Betriebsgebäude
- 19 Neue Arealzufahrt mit Besucherparkplätzen
- 20 Renaturierung nicht mehr benötigter Teile der ehemaligen Nachklärbecken
- 21 Gesamterneuerung Beläge und Umschlagplätze

Legende:

- Totalumbau / Neubau (Bauteil, Ausrüstung)
- Teilumbau / Sanierung (Bauteil, Ausrüstung)
- Sanierung Ausrüstung

All diese Umbauten bringen den Vorteil, alle Gebäude an eine gemeinsame Hochleistungs-Belüftung mit Abluftreinigung anzuschliessen und so die Geruchsmissionen in der Umgebung zu unterbinden. Verbessert wird auch die Trocknung des Frischschlammes, so dass dessen Verbrennung im Schlammverbrennungssofen in der benachbarten KVA mit weniger Brennstoff erfolgen kann. Da immer mehr Kläranlagen ihren Schlamm nach Dietikon bringen werden (schon heute sind es 1500 t/Jahr), erhöhte man die Zahl der Faultürme auf zwei und vergösserte ihr Volumen.



Das Abwasser des Sammelkanals II aus den Gemeinden unterhalb Dietikons muss ja erst über den Unterwasserkanal des EW Dietikon und dann in die Kläranlage hoch gepumpt werden.



Überall, wo das Wasser noch mit grösseren, festen Bestandteilen durchsetzt ist, geschieht das mittels Förderschnecken – sogenannten «Archimedischen Schrauben» –, weil eine Pumpe mit Rotor sofort verstopfen würde.¹

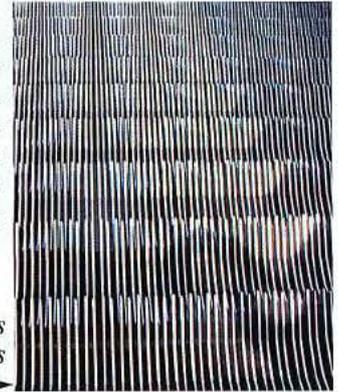
Das Schmutzwasser aus dem Sammelkanal II und dem Sammelkanal I aus Schlieren, Ober- und Unterengstringen sowie dasjenige von Dietikon gelangt gemeinsam zur **mechanischen Reinigung** in zwei Rechenanlagen mit je einem Stufenrechen – einem endlosen Band aus Stahlkämmen, das sich wie eine Rolltreppe unablässig nach oben bewegt.

¹ Solche Schnecken werden auch zum Pressen und Entwässern von festen Rückständen verwendet (Rechengut, Klärschlamm). Sie drehen sich dann in einem Rohr, gelocht wie ein Teigwarensieb.



Der Stufenrechen ist ein endloses Band von Stahlkämmen. Er bewegt sich in der Art einer Rolltreppe unablässig aufwärts und «fischt» dabei festere Bestandteile aus dem Abwasser, die er im oberen Wendepunkt in eine Förderschnecke kippt.

Detailaufnahme des Rechens mit seinen «Zähnen» aus Stahl im Abstand von 2 cm.▶



An den Stahlkämmen bleiben WC-Papier und Speisereste aus den Haushalten, Zigarettenschachteln, Blätter und Zweige aus den Strassendolen hängen. Im oberen Wendepunkt kippt sie der Rechen in eine Förderschnecke. Wisch- und Feuchttüchlein lösen sich wegen ihrer Reissfestigkeit schlecht von den stählernen Zähnen. Noch schlimmer sind Damenstrümpfe, Binden, Windeln, Putzlapen, die eben nicht ins WC geworfen gehören.

Das Rechengut wird zur Entwässerung gepresst und der Schlammverbrennung oder einer Deponie zugeführt.



Am 12. Oktober 2008 brach unter grossem Lärm die Schnecke einer Rechengut-Pressen. Grund war dieser Betonbrocken, der im Rechen hängen blieb und hochgehievt wurde, aber offenbar unter anderem Unrat versteckt und unbeachtet blieb. Männiglich staunte, wie er es überhaupt bis ins «Antoniloch» geschafft hatte.

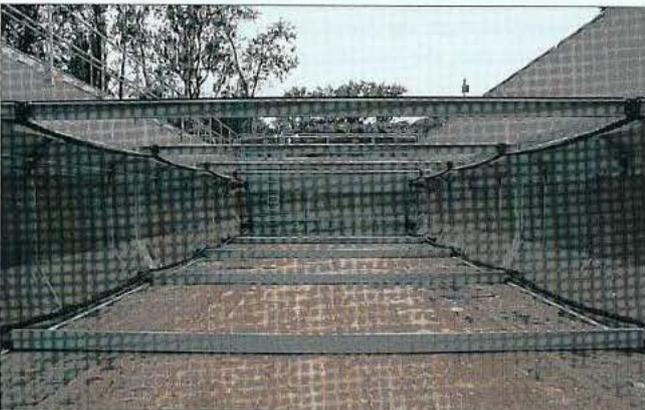
Anschliessend gelangt das Schmutzwasser in die **Vorklärung**, die auf dem Prinzip des **Sedimentierens**, bzw. des «**Aufrahmens**» beruht und in zwei Etappen erfolgt. Vorerst durchläuft die braune, stinkende Brühe einen **Sand- und Fettfang**. Sand würde Pumpen, Leitungen und biologische Filter verstopfen. Speisefett, körpereigenes Hautfett und Fett aus Kosmetika im anfallenden Abwasser bräuchten zum Abbau in der biologischen Klärung viel zu lange Zeit. In zwei anschliessenden Vorklärbecken von je 840 m³ Inhalt bleibt das Rohwasser 50 Minuten, damit weitere feste Partikel und Schwebstoffe ausgeräumt werden können.



Zuerst fliesst das Schmutzwasser durch den Sandfang (rechts im Bild), anschliessend durch den Fettfang (links)



Weil Fett schwimmt, kann es von der Wasseroberfläche abgestreift und der Schlammverbrennung zugeführt werden.



Der Sand aus den Strassendolen sinkt rasch auf den Beckenboden. Ein Kettenräumer – eine Art endlose, eiserne Strickleiter – wird langsam durch den Sandfang gezogen.



Der Räumler schleppt den Sand über den Beckenboden zum Sammeltrichter. Zur Wiederverwendung wird der Sand von Fremdkörpern gereinigt und gewaschen.

Wie schon anfangs erwähnt, befinden sich die belüfteten Filterkammern für **biologische Reinigung** künftig in einem neu errichteten, 12,5m hohen Filtergebäude. Drei Rotorpumpen können 1500 Liter Rohwasser pro Sekunde hinauf befördern.



Blick vom Kran auf das oberste Stockwerk des 12,5m hohen Filterhauses vor der Überdachung. Die Filterkammern fassen insgesamt 8000 m³.



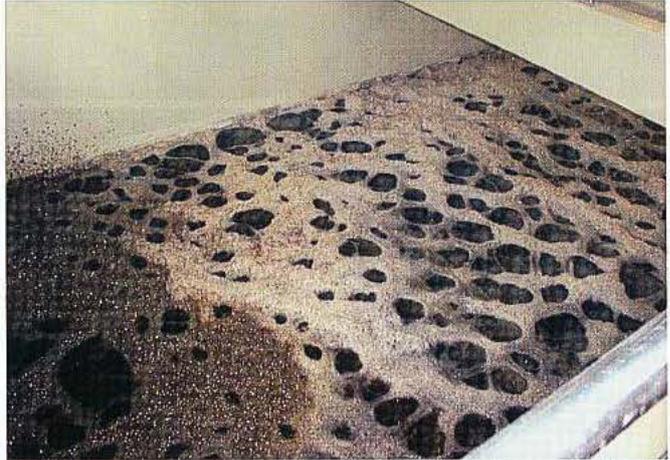
In der rechten, unteren Ecke des Bildes ist der abgerundete Rand eines Beckens zu sehen, über den das Wasser in die nächste Filtertage fliesst.

Das Rohwasser enthält am Ende der mechanischen Reinigung praktisch nur noch gelöste Schmutzstoffe. Es gelangt in den Filterkammern auf eine Schicht speziellen Sandes. In dessen porösen Körnern sitzen Mikroorganismen, die die gelösten Schmutzstoffe ausfällen (**biologische Reinigung**). Um einen engen Kontakt zwischen Mikroorganismen und den Schmutzstoffen zu erreichen, wird der Kammerinhalt mit einer feinen Tiefenbelüftung durchwirbelt. Die Filterzeit beträgt ca. 4½ Stunden.

Im Zuge der biologischen Reinigung werden auch verschiedene unerwünschte chemische Substanzen mit Zusatzchemikalien ausgefällt, z.B. Ammoniak aus dem Urin und Phosphate aus den Waschmitteln.



Das frühere Belebtschlammverfahren mit freischwebenden Mikroorganismen. Das Gemisch wurde belüftet und gerührt.



Die Mikroorganismen im Sand fällen die gelösten Stoffe aus dem Abwasser aus, die anschliessend zusammenklumpen.



In den Nachklärbecken trennt sich der Belebtschlamm vom biologisch gereinigten Abwasser und wird abgesaugt.



Die täglich rund 30 000m³ Wasser im Auslauf zur Limmat sind zwar gereinigt, aber nicht rein. Vor allem ist leider noch immer zu viel Nitrat drin.

Der Klärschlamm (4300t pro Jahr, davon die Hälfte Fremdanlieferung) wird in die Faultürme gepumpt. Er gibt dort Methangas ab, mit dem der Schlammverbrennungsofen gespeist wird.

Ein eigenes Labor untersucht das Auslaufwasser regelmässig auf noch ungelöste Stoffe, insbesondere Phosphate und Stickstoffverbindungen. Hier liegt man zwar weit unter den kantonalen Grenzwerten. Mit dem Ausbau der ARA will man aber noch tiefere Werte erreichen.



Mit künstlichen Falkennestern ... und Fledermauskästen in der Natursteinverkleidung der Betonbauten wurde für selten gewordene «Flieger» Vorsorge getroffen.

Die ARA steht schliesslich mitten in einem Naturschutzgebiet.

Der Werkhof Schlieren

Im Werkhof an der Bernstrasse 72 sind seit 2003 gemeinsam untergebracht:

Das Abfuhrwesen mit 7 Angestellten, der Baudienst mit 10, die Gas- und Wasserversorgung mit 3 sowie das gemeinsame Sekretariat mit 4 Angestellten.¹

Vom Werkhof starten montags und dienstags sowie am Donnerstag und Freitag die Kehrriechtsammelwagen zu ihren Touren durch Schlieren. Am Mittwoch stehen diese Fahrzeuge für Sonderabholungen im Einsatz oder werden gewartet. In einer Werkstatt können auch kleinere Reparaturen vorgenommen werden.

¹ Das Schwimmbad «Im Moos» und der Friedhof gehören ebenfalls zu dieser Verwaltungsabteilung, haben aber natürlich ihre eigenen Standorte.



Der Werkhof. Am Anfang des Ostrakts (rechts) 2 Garagen des Abfuhrwesens, eine Werkstatt, der Baudienst und ganz hinten das Lager der Gas- und Wasserversorgung. Im Hintergrund der blau-graue Bürotrakt.



Der neuste und modernste Kehrriechtwagen, seit Februar 2008 im Einsatz.

Im Fuhrpark des Abfuhrwesens finden wir neben einem Kleinlastwagen (er fährt mit Erdgas) und einem Pneulader die Giganten: die 3 Kehrriechtautos, das neuste mit Erdgasmotor.

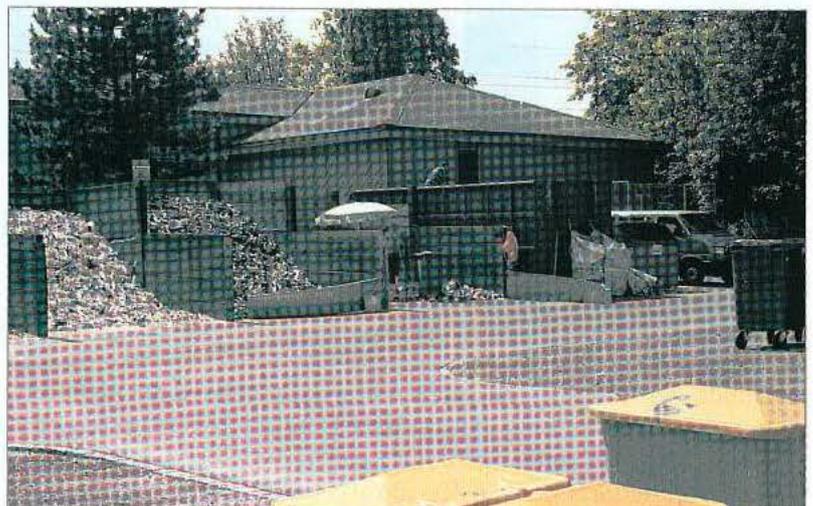
Der Baudienst hat den grössten Fuhrpark: 4 PW und Kleintransporter (davon einer mit Erdgas betrieben), 2 Lastwagen, 2 Wischfahrzeuge und 1 Kombifahrzeug für den Winterdienst nebst 3 Traktoren/Geräteträgern.

5 Autos stehen der Gas- und Wasserversorgung zur Verfügung, davon nutzen 3 Erdgas als Treibstoff.

Der Werkhof dient als Zwischenlager der separaten Glas- und Metallsammlungen. Grüngut wird seit 2007 nicht mehr hier kompostiert, sondern in Ottenbach verarbeitet. Die Schlierermer Sammelfahrzeuge fahren aber nicht dorthin, sondern deponieren ihre Ladung in einem Grosscontainer auf dem Agir-Areal 2 km westlich des Werkhofs.

Feinen, keimfreien Kompost aus der Grüngutverwertungsanlage Ottenbach können Hobbygärtner in Kleinmengen im Werkhof gratis abholen.

Der Werkhof ist die einzige Sammelstelle, an der alle Arten Abfall (ausgenommen Tierkadaver und Sondermüll) abgegeben werden können. Das ist besonders praktisch, wenn man nicht weiss, in welche Kategorie er fällt. So brachte der Verfasser seinen Bürostuhl aus Stahl, Plastic und Stoff in den Werkhof, wo ihn dann der werkeigene Pneulader mit einem Schlag seiner Schaufel fein säuberlich in die verschiedenen Materialien zerlegte.



Im Aussenbereich des Werkhofs werden Glas, Weissblech (Büchsen), Aluminium und Alteisen aus den separaten Sammelstellen zwischengelagert.

Der richtige Ort für Farben, Pillen, Hudeln und Latschen Sondermüll

Farbe, Lösungsmittel, abgelaufene Medikamente und Ähnliches gehören nicht in den Kehrriechtsack und schon gar nicht in die Toilette! Dreimal im Jahr können Sie diesen Sondermüll am kantonalen Sonderabfall-Mobil auf dem Gemeindeplatz abgeben; Kleinmengen bis 5 Liter oder 5 Kilogramm das ganze Jahr über auch im Fachhandel.



Alt-Textilien

1978 gründeten die sechs Schweizer Hilfswerke
 Schweizerisches Rotes Kreuz (SRK)
 Schweizerisches Arbeiterhilfswerk (SAH)
 Caritas Schweiz
 Hilfswerk der Evangelischen Kirchen (HEKS)
 Winterhilfe Schweiz
 Schweizer Kolpingwerk

die einfache Gesellschaft **TEXAID** zum Zweck, in der ganzen Schweiz flächendeckend Kleidung, Schuhe und Haushalttextilien zu sammeln und zu verwerten. 16 Rotkreuzregionalstellen, über 40 Samaritervereine und über 40 Kolpingfamilien führen freiwillig Strassen- und Haussammlungen durch. Oder sie betreuen die Sammelcontainer in Gemeinden wie Schlieren, die **TEXAID** in ihr Recyclingkonzept integriert haben.

Jährlich fallen rund 20000t Material an. Zur Bewältigung dieser Menge betreibt die **TEXAID-Textilverarbeitungs-AG** in Schattdorf UR seit 2008 das modernste Sortierwerk. An Fließbändern mit ergonomisch angepassten Arbeitsplätzen begutachten 60 speziell ausgebildete Fachleute jedes einzelne vorbeigleitende Stoffstück nach Material, Qualität

und Beschaffenheit und klassifizieren es über ein Headset (Kopfhörer mit Mikrofon). Sprachgesteuerte Computer sorgen dann dafür, dass das Stück mit einem Luftstoss im richtigen Sammelbehälter landet.

Das Resultat: 55% können als Kleider oder Haushalttextilien weiter getragen bzw. verwendet werden. 10% sind Abfall (verschmutzte oder Fremdware), 15 % werden zu Putzlappen geschnitten und 20% zu Putzfäden und Dämmwolle gerissen.

Second-Hand-Kleider, Baumwollstoffe als Putzlappen sowie Dämmmaterial sind sehr gefragt und erzielen gute Preise. Statt es ausländischer Konkurrenz zu überlassen, lässt die Textilverarbeitung AG die Putzlappen (rund 2000t) in einem eigenen Werk in Ungarn schneiden und baut in Sofia (BG) ein weiteres Sortierwerk. Die dortigen Angestellten – meist Frauen – erhalten überdurchschnittliche Löhne, gute Sozialleistungen, Essensgutscheine und Beiträge an das Schulgeld ihrer Kinder.

Der Gewinn der **TEXAID**-Betriebe geht statutarisch an die sammelnden und betreuenden Basisgruppen in der Schweiz.



Zum 30-Jahr-Jubiläum stellte **TEXAID** ihren 3000sten Textil-Container am Kesslerplatz auf, für Schlieren ist es der elfte. Er ist zugleich das erste Exemplar der neuen Containergeneration, die die bisherigen «Kleiderhäuschen» (Bild links) ablösen soll.

Zu diesem Anlass erhielt die Kinderkleiderbörse (Leiterin Cornelia Battaglia) einen Check über 3000 Fr. Am Erlös der Containersammlungen sind weiterhin die Stiftung Solvita und neu (nach Auflösung des Samaritervereins) das Elternforum Zelgli beteiligt.

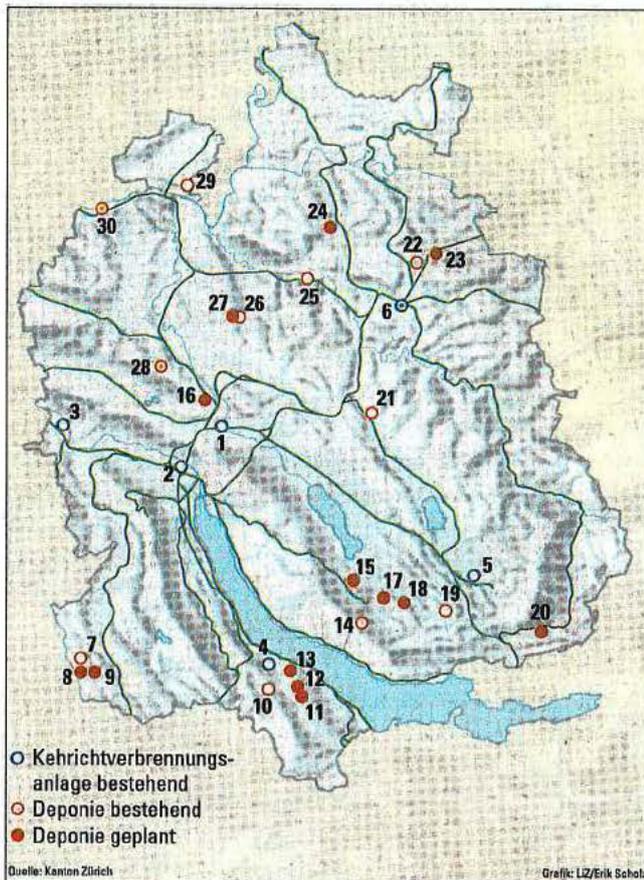


Haben wir nun alles getrennt und gesammelt? Falls nicht, empfehle ich Ihnen die zwar nicht gerade mitreissende, aber durchaus informative Lektüre des Schlieremer Abfallkalenders – jedes halbe Jahr neu!

Etwas habe ich umgangen: die hoch radioaktiven Abfälle. Aus Schlieren? Vergessen Sie nicht: Fast 40% Ihres Strombedarfs decken Kernkraftwerke. Selbst ohne Bau eines neuen, auch der Abbruch der bestehenden hinterlässt hoch radioaktiven Abfall. Und wohin damit? – einmal mehr in die Erde. Aber keiner will ihn; so wenig wie die Spreitenbacher ein Windrad auf dem Heitersberg oder die Hinwiler eine neue Deponie.

Ausblick

Durch die Verbrennung des Kehrriechts und des Klärschlamms kann die Restschlacke gewichtsmässig um drei Viertel, das Deponievolumen sogar um den Faktor 15 verringert werden. Das ist von grosser Bedeutung, weil Deponien auf lange Zeit immer rarer werden. Die vom Regierungsrat im Juli 2008 veröffentlichten 10–15 neuen Standorte im kantonalen Richtplan stiessen denn auch sofort auf Opposition.

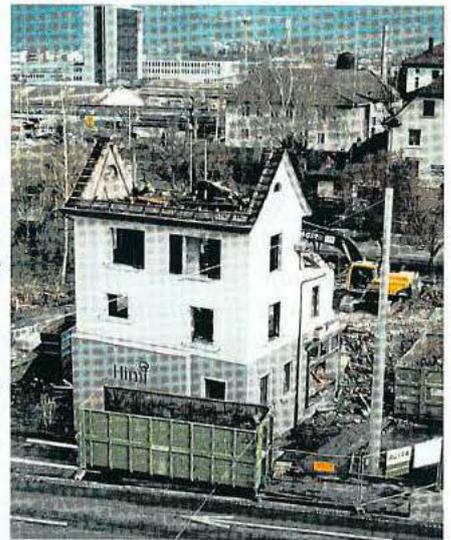


Wesentlich zur Verringerung des Bedarfs an Deponien trägt auch die Trennung der Bauabfälle bei. Von den jährlich im Hoch- und Tiefbau verwendeten 68 Mio. Tonnen Materialien sind heute bereits etwa 8 Mio. Recyclingmaterial, gewonnen aus 11 Mio. Tonnen Bauschutt. Die restlichen 3 Mio. werden noch immer deponiert. Und die Bautätigkeit steigt. Denn für viele Bauten der Nachkriegszeit mit strukturellen Mängeln, aber guter Bausubstanz (Mauerwerk, Beton), lohnt sich eine Sanierung nicht. Das Verhältnis Recycling/Deponie muss und kann durch neue Techniken noch verbessert werden.

Die Technische Verordnung über Abfälle (TVA) des Bundes aus den Jahren 1990 und 1998 verpflichtet den Bauherrn zur Wiederverwertung bestimmter Bauabfälle. Voraussetzung ist eine strikte Trennung; nicht nur in brennbare und metallische Komponenten, sondern auch im Bereich des eigentlichen Bauschutts. Das muss schon in der Planung einkalkuliert werden. Heute wird ein Gebäude vor dem Abriss

regelrecht ausgeweidet (Fenster, Türen, Bodenbeläge, Installationen usw.). Man spricht deshalb nicht mehr von Abriss oder Abbruch sondern von «Rückbau». Die Trennung des Bauschutts erfolgt am kostengünstigsten auf der Baustelle. Alt-Beton (nach Entfernung der Armierung gebrochen) ist das hochwertigste Ausgangsprodukt für Kiesersatz. Mischgut verursacht hohe Kosten in den Sortierwerken.

Während des Abbruchs des «Café Johner» standen ständig drei Container bereit, in die der Baggerführer den Bauschutt getrennt nach organischen (brennbaren), metallischen und mineralischen Bestandteilen verteilte, wie das gesetzlich vorgeschrieben ist.



Im Kanton Zürich sind von den einstmaligen 10 Kehrriechtverbrennungsanlagen noch 6 in Betrieb, die nun alle als Kehrriecht-Heizkraftwerke (KHKW) arbeiten. Ihre Betreiber haben sich 2005 zum Zürcher Abfallverwertungsverbund (ZAV), einer einfachen Gesellschaft, zusammengeschlossen, nämlich:

Kläranlageverband Limmattal

Entsorgung und Recycling Zürich mit zwei Standorten

Stadtwerke Winterthur

Zweckverband für Abfallverwertung Bezirk Horgen

Zweckverband Kehrriechtverwertung Zürcher Oberland

Diese Konzentration hat vier wesentliche Gründe:

Kleine, regionale oder gar kommunale Kehrriechtverbrennungsanlagen...

- machen sich gegenseitig die Ressourcen (Haushalt- und Siedlungskehrriecht) streitig und damit zur Mangelware, das treibt die Preise in die Höhe;
- erbringen keine kontinuierliche Produktion und können die Lieferung von Strom oder Fernwärme nicht garantieren, also nicht rentabel arbeiten;
- sind aufgrund der Luftreinhalte-Verordnung zum selben grossen, technischen Aufwand mit erheblichen Bau- und Folgekosten gezwungen wie grosse Anlagen;
- können die Kosten nur auf eine geringe Zahl von Haushalten und wenige, oft finanzschwache Gemeinden verteilen.

Ein gegensätzlicher, beunruhigender Trend zeichnet sich zur Zeit bei den Grüngut-Verwertungsanlagen ab – auch als Biomasse-Kraftwerke (BKW) bezeichnet.

«Das ist eine Folge des revidierten Energiegesetzes, das die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien auf 10% des heutigen Stromverbrauchs steigern soll. Hiefür zwackt der Bund ab 2009 jedem Strombezügler 0,45 Rappen pro Kilowattstunde ab. Von den erwarteten 260 Mio. Fr. (Basis 2007) erhalten die Biomasse-Verstromer 30%. 2009 sind das bereits 180, und 40 weitere stehen vor der Inbetriebnahme. Fehlanreize provoziert die höhere Einspeisevergütung auch für Abwasserreinigungsanlagen. Sie machen Kasse, indem sie zur Biogasgewinnung Grüngutabfälle unter ihren Klärschlamm mischen, der aber anschliessend verbrannt wird. So gehen wertvolle Nährstoffe verloren.

Speziell gefördert werden Biogasanlagen in der Landwirtschaft. Bauern erhalten 40 Rp./kWh, d.h. doppelt so viel wie industrielle Verwerter. Und das sogar auch dann, wenn 20 und mehr Prozent der Biomasse gar nicht aus der Landwirtschaft kommen (Holzabfälle, Fremdzukauf).» [*«Der Beobachter»* Nr. 25/2008]



Biogasanlage beim Bauern, ein lohnendes Geschäft dank Zusatzbonus vom Staat.

Dem Branchenblatt «Schweizer Bauer» schwant Schlimmes: «Die Biomasse wird knapp, wenn alle Projekte verwirklicht werden.» Aus dem Bundesamt für Energie heisst es nur: «Die entsprechende Verordnung kann revidiert und die Boni angepasst werden.»

Mit insgesamt 13 Ofenlinien haben die 6 KHKW im Kt. Zürich eine langfristige Kapazität von 700 000 t Kehricht pro Jahr. Als Folge der Intensivierung kommunaler Separatsammmlungen ist der Biomassenanteil so gestiegen, dass eine zu 50% CO₂-neutrale Verbrennung möglich ist. Und dank des technisch hohen Stands der Rauchgasreinigung werden in allen Anlagen die Luftreinhalte-Grenzwerte massiv unterschritten.

Die Abfallmenge ist stark konjunktur- und konsumabhängig. Als öffentliches Unternehmen erbringen die KHKW ihre Dienstleistungen kostendeckend und streben keine Gewinne an. Die KHKW sind aber verpflichtet, Siedlungskehricht aus Haushalten und Betrieben zu entsorgen. Das ist etwa ein

Drittel der angelieferten Abfälle.

Die restlichen zwei Drittel liefern Produktionsbetriebe oder sind brennbare Bauabfälle. Um den Transport müssen sich die Verursacher selber kümmern, auch die Entsorgungsanlage wählen und – bezahlen.

Das ist der sog. «Marktkehricht», und der ist ein boomendes, einträgliches Geschäft. Da mischen gewinnorientierte, multinationale Unternehmen kräftig mit und versuchen, sich Teile des Schweizer Markts unter den Nagel zu reissen. Um das zu verhindern, ist der ZAV jüngst in eine Betriebsgesellschaft umgewandelt worden, also zu einem halbstaatlichen Unternehmen, das in diesem Konkurrenzkampf bestehen und rasch handeln kann.

Die derzeitige Entwicklung im Bereich der Grüngutverwertung ist insofern beunruhigend, als auch hier eine «Markt-Biomasse» entsteht, mit der private Unternehmen Gewinn machen wollen. Die Kommunen sind aber darauf angewiesen, dass die BKW zur Abnahme des Grünguts und – wie neuerdings auch in Schlieren – der Speiseabfälle verpflichtet sind. Dies besonders, falls unsere Bauern ihre Schweine nicht mehr mit sterilisierten Küchenabfälle füttern dürfen, weil die EU sonst den Import unserer Fleischprodukte sperrt. [siehe S. 67] Die Kosten für das Recycling organischer Stoffe dürfen nicht dem Wettbewerb ausgesetzt, sondern sollen für den Haushaltsplan der Gemeinden berechenbar sein.

KHKW und BKW spielen neben der ökologischen Bedeutung auch im Bereich der Energiewirtschaft eine wichtige Rolle: Strom ans allgemeine Netz; Fernwärme für Industrieprozesse, für Heisswasser und Heizung in grösseren Überbauungen; Biogas als Ersatz für die zwiespältige Gewinnung von Biotreibstoff aus kostbarem Getreide. Das senkt die Kosten der Öffentlichen Hand, ist aber nur in Grossanlagen effizient und ausreichend garantiert.

Künftig werden also auch Grüngutverwertungsanlagen wie die KHKW den Weg des Zusammenschlusses zum Unternehmen einschlagen müssen.

Elektrizität aus Verwertungsanlagen beider Typen wird künftig einen wesentlichen Beitrag an den schweizerischen Strommarkt leisten. Schon jetzt haben sie einen Anteil von weit über 90% an alternativer Energie (ohne Wasserkraft).

Wind- und Solar-Aggregate erbringen heute zwar respektable Nennleistungen, aber nur bei optimalen Wetterbedingungen. Die Generatoren der KHKW und BKW hingegen speisen rund um die Uhr – ohne Wandler, wie bei Solarzellen nötig – Starkstrom direkt ins Netz und tragen zur Grundlast bei, die für die Industrie und den öffentlichen Verkehr erforderlich ist.

Quellen

Stadtarchiv:

Protokolle des Gemeinderats aus den Jahren 1896–1996
Protokolle der Gemeindeversammlungen aus den Jahren
1901–1973

Diverse Einladungen zur Gemeindeversammlungen
Beleuchtende Berichte der Kläranlagekommission 1959,
1963, 2001

Diverse Abstimmungs- und Einweihungsbroschüren
KVA und ARA Dietikon
Bau-Archiv der Stadt Schlieren.

Werke, Versorgung und Anlagen der Stadt Schlieren
Kehrichtanlageverband Dietikon, Geschäftsbericht 2007
Zürcher Abfallverwertungsverband, Broschüre 2006,
Ökopower AG, Ottenbach

Neue Geschichte des Kts. Zürich 3 Bde., 1994/95 Zürich
Dr. U. Fortuna, Beharren und Wandel..., 2005 Zürich
Institut für biomedizinische und pharmazeutische
Forschung, Analysen 2007/8 Nürnberg

Tages-Anzeiger, 22.9.2008 Zürich

Limmattaler Tagblatt, Dietikon, 1.11.1975, 20.6.2008

K-Tipp, Okt. 2008

«Der Beobachter» Nr. 25/2008

Downloads

Nicole Rosenberger, wahre Klosgeschichte (www.ZüriWC)
S. Herrnschmidt, Entwicklung der öffentl. Toiletten,
(www.ZüriWC)

Dr. A.G. Varon ([www.amuseum.de/virtuelles Museum](http://www.amuseum.de/virtuelles_Museum))
ruth stalder (www.bzgh.ch)

Mila Schrader, (www.anderweit.de)

M. Illi, Stadtführungen (www.NZZ-online.ch)

Tages-Anzeiger Zürich, 21.1.2007 (www.TA-online)

Technische Verordnung über Abfälle 1990/98 (www)

www.weltderwunder.msn.de

www.WELT online.de

www.FACTS online.ch

www.SPIEGEL-WISSEN online.de

www.hygiene-educ.com

www.arge-phoenix.ch

www.smdk.ch

www.presetext.ch

www.kompogas.ch

www.duesseldorf.de

www.stadt-zürich.ch/Züri WC

www.sueddeutsche.de

www.deutschlandradio.de

www.texaid.ch

Bildnachweis

Fotos und Bilder

Peter Suter, Schlieren: Umschlag, S.4, S.7, S.11(ul,or),
S.13(ur), S.15(ol,ul), S.16(ol), S.40(o,u), S.41(or),
S.44(ml), S.52(or), S.63(ur,ul), S.65(ur), S.66(r 3x),
S.67(3x), S.70(m), S.71(m), S.77(u) S.78(ul)

R. Binz, Schlieren: S.15(ur), S.79(r)

Bildarchiv des Ortsmuseums Schlieren: S.8(ml), S.9(ml),
S.10, S.14(3x), S.21(2x), S.30, S.32

Negativarchiv H. Bachmann, Schlieren: S.61(5x),
S.62(6x), S.63(ol,or,mr), S.66(ol,ml)

Cambridge Encyclopedia of Archeology, 1980 London
und Zürich: S.8(ul,or)

Bildnachweis (Fortsetzung)

Fotos und Bilder (Fortsetzung)

Abenteuer Schweiz, 1991 Zürich: S.13(l)

Dr. U Fortuna, Schlieren: S.15(or)

AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft des
Kts. Zürich, 2007: S.78(o)

Erfinder und Wissenschaftler, 1980 Klagenfurt: S.19(m)

Säugetiere Europas Bd.I (Silva-Verlag) 1970 Zürich:
S.33(ul)

Zürcher Illustrierte, 1930 Zürich: S.35

SASE Iserlohn (D): S.38(ul,mr,ur), S.39(mr)

Paul Furrer, Schlieren: S.36(3x)

Walter Schneider, Schlieren: S.39 (ol,ul), S.40(m)

Hardy Reutlinger, Schlieren: S.51(2x), S.52(ol,ul)

kvl Dietikon: S.50(ur), S.55(o), S.68(ml,ur), S.69(m,u),
S.70(o), S.71(o,u), S.72(3x), S.73(m)

Agir AG, Affoltern a/A: S.64(o), S.65(or 2x, ml)

Tages-Anzeiger 22.Sept. 2008: S.19(u)

Stadt Schlieren: S.77(o,m)

Geographie Europas, 1977 Zürich: S.6(mr)

Limmattaler Tagblatt, Dietikon, 1.11.1975: S.60(ur)

«Der Beobachter», Zürich, Nr.25/2008: S.80

Baudepartement des Kts Aargau, Abt. für Umwelt,
Aeschlimann Ulrich: S.43

sylvie.debons@nestlé.com: S.28(ml)

aus Downloads

www.anderweit.de, Mila Schrader: S.16(ml, or,ul 3x,ur),
S.17(ol), S.18(2x)

www.Kontakt.ch.zh Mai 2007: S.5(o)

www.unilever.ch: S.28(ol)

www.swiss-lupe.blogspot.com: S.5(m)

www.geberit.ch: S.17(ul,or 2x)

www.villeroy-boch.com: S.16(mr)

www.WCmatic: S.17(ur)

www.kindernothilfe.de schweiz: S.5(u)

www.stadt-zürich.ch, ZüriWC: S.20(4x)

www.adpic.ch: S.28(ul)

ww.smdk.ch: S.6(ml)

www.Oberhallau: S.38(ml)

www.OchanserAG-Schlieren: S.38(or)

www.Besenbüren.ag.ch: S.42(o)

www.baulinks.mobi: S.17(ol)

www.de.wikipedia.org: S.19(o)

www.texaid.ch: S.78(ur)

www.kvl dietikon.ch: S.74(5x), S.75(6x)

Grafiken, Karten und Diagramme

Peter Suter, Schlieren: S.5(o), S.58(u), S.59(o), S.69(or)
Cambridge Encyclopedia of Archeology, 1980 London
und Zürich: S.9(ul)

Stadtarchiv Schlieren: S.23, S.25, S. 34, S.59(u)

Swisstopo: S.26, S.33(or), S.41(ul), S.42(m), S.44(ur)

Armin Stelzer: Schlieren: S. 27

Wappenbuch des Kts. Zürich: S. 47

kvl Dietikon: S.50(o,ul), S.54(2x), S.55(u), S.56, S.68(or),
S.70(u), S.73(u) [bearbeitet PS]

Unser liebes Zürich (Faksimile Murerplan): S.12(2x)

Limmattaler Tagblatt, Dietikon: S.60, S.79(l)

Agir AG, Affoltern a/A: S.64(u)

www.dietikon.zh.ch: S.46

www.aargau.ch: S.42(u), S.44(or)

www.qs-scherr.ch/Stadtrundgang: S.13(or)

Bisher erschienene Jahrbefte

- 1954 Die Orts- und Flurnamen der Gemeinde Schlieren
von Gustav Fausch (vergriffen)
- 1955 Vom Schlieremer Wald
von Dr. Emil Surber (vergriffen)
- 1957 Die Schlieremer Schule im Wandel der Zeiten
von Hugo Brodbeck,
Heinrich Wipf und Hans Brunner
- 1959 Schlieren vor 100 Jahren
von Dr. Emil Surber und Heinrich Meier
- 1961 Das Tragerbuch aus dem Jahre 1759
von Rolf Grimm
- Grosse Überschwemmung und Hochwasser
im Limmattal am 14. und 15. Juni 1910
von Eduard Böhringer
Albert Vollenweider-Schuler
Lebensfragment eines alten Schlieremers
von Heinrich Wipf
Rudolf Hollenweger von Schlieren,
Lehrer in Blumenau, Brasilien
von Heinrich Meier-Rütschi
- 1963 Rückblick auf die ersten 10 Jahre des Bestehens
der Vereinigung für Heimatkunde Schlieren
von Heinrich Meier-Rütschi
Bürger Nutzen vor 100 Jahren
von Dr. Hans Heinrich Frey
Die Aufhebung des Bürger Nutzens in Schlieren
von Heinrich Meier-Rütschi
Der 1. Juni 828, ein Markstein
in der Geschichte von Schlieren
von Rolf Grimm
- 1965 Die grosse Schulreise von 1833
von Rolf Grimm
- 1967 Kilch und Gmeind zu Schlieren unter
dem Spital zu Zürich 1379 – 1824
von Hans Höhn
- 1970 Die Inventarisierung der kulturhistorischen Objekte,
I. Teil, von Peter Ringger
- 1972 Die Inventarisierung der kulturhistorischen Objekte,
II. Teil, von Peter Ringger und Jean-Claude Perrin
- 1975 Aus den Anfängen der Schlieremer Industrie
von Hans Bachmann, Walter Bösch,
Ursula Fortuna und Peter Ringger
- 1977 Das Gerichtsbüchli von Schlieren
Eingeleitet von Ursula Fortuna
- 1979 Die Öffnung von Schlieren
von Ursula Fortuna
- 1981 Die Pfarrbücher von Schlieren, Ehen 1622–1875
von Ursula Fortuna
- 1992 Ein Schlieremer erlebt Amerika
von Kurt Scheitlin
- 1993 Aus der Geschichte der Gemeinde Schlieren
zwischen 1914 und 1939
von Heiri Meier
- 1994 Von der «Lymhütte» zum chemischen Unternehmen
Ed. Geistlich Söhne AG, Schlieren
von Philipp Meier und Heinrich Geistlich
- 1995 Das Kohlengaswerk der Stadt Zürich
in Schlieren 1898–1974
von Max Kübler
- 1996 Wir Kinder vom «Negerdorf»
von Heidi und Kurt Scheitlin
Landwirtschaftlicher Verein Schlieren,
gegründet 1893
von Rudolf Weidmann
- 1998 Schlieren während des Zweiten Weltkriegs
von Heiri Meier und Kurt Frey
- 1999 Leben und Wirken des Dr. Robert Egli, des
langjährigen Arztes und Wohltäters in Schlieren
von Eduard Böhringer
Von Tüchlern, Rutengängern, Wasserschmökern
und Schiebern. Die Geschichte der Wasser-
versorgung von Schlieren
von Karl Stoller
- 2000 Schlierens Orts- und Flurnamen
von Dr. Alfred Egli
- 2001 Der Schlieremer Wald im Wandel der Zeit
von Kurt Frey und andern Autoren
- 2002 «Feuer und Wasser»
Die Limmatkorrektur 1876-1912
von Philipp Meier
Die Geschichte der Feuerwehr Schlieren
von Robert Binz und Angehörigen der Feuerwehr
- 2003 3 Jubiläen
50 Jahre Vereinigung für Heimatkunde Schlieren
von Paul Furrer und Heiri Meier
25 Schlieremer Jahrbefte
von Heiri Meier und Kurt Frey
Schlieren 200 Jahre beim Kanton Zürich
von Peter Suter
Schlieremer Dorfgeschichte
von Heiri Bräm und Rudolf Weidmann
Schlierens 300-m-Schiessanlagen
von Robert Binz
- 2004 Die Schule Schlieren im erneuten
Wandel 1950–2000
Beiträge von ehemaligen Behörden- und
Verwaltungsmitgliedern, Lehrkräften und
Schülern
- 2005 Schlieremer Quartiere,
Rückblicke und Erinnerungen
verschiedene Autoren
- 2006 Schlieren in den ersten Nachkriegsjahrzehnten
von Heiri Meier
- 2007 Gotteshäuser und Wirtshäuser in Schlieren
Kurt Frey, Robert Binz, Philipp Meier und weite-
re Autoren
- 2008 Schlieren zwischen 1960 und 1990
von Heiri Meier
- 2009 Ent-sorgen
Wie Schlieren im Lauf der Zeit mit Abfall und
Abwasser umging
von Peter Suter und Mitarbeitern

