



DER BAUCH DER STADT

Wer heute in seinem teuer gestylten Badezimmer die Klosettpülung betätigt, um sein großes oder kleines Geschäft mit bis zu zehn Litern wertvollen Trinkwassers zu entsorgen, der macht sich kaum Gedanken darüber, was danach mit den Fäkalien passiert. Denn die verschwinden wie von Zauberhand im Bauch der Stadt, wo sie durch ein 450 Kilometer langes Kanalsystem zusammen mit anderen Abwässern in die Beggener Kläranlage geleitet werden.

imedia



Nach vielen Jahrhunderten voller Gestank und Epidemien waren die Kanalisationen, die am Ende des 19. und am Anfang des 20. Jahrhunderts in den Städten angelegt wurden, ein riesiger zivilisatorischer Fortschritt. In seiner *Kulturgeschichte des Luxemburger Landes* beschreibt Nik. Van Werveke das Straßenbild im Mittelalter und in den darauffolgenden Jahrhunderten wie folgt: „Der Unrat, der sich in den Häusern und Höfen sammelte, wurde einfach auf die Straße geworfen. Ebenso verfuhr man mit dem verendeten Vieh, großem und kleinem. Abtritte gab es kaum; wo nur ein Stall bei einem Hause war, da diente dieser mit dem Misthaufen als solcher. Als dann in den Städten etwas mehr auf Reinlichkeit und auch äußeren Anstand gesehen wurde, als nicht mehr jeder auf offener Straße sich des Inhalts seiner Eingeweide entledigen konnte, sammelte man das Produkt des Tages in Kübeln oder Eimern, dem *Pisspott* und der *Brunzkachel*, wie der Volksmund das Nachtgeschirr nannte, um den Inhalt in Ermangelung eines Abtrittes nachts zum Fenster hinaus zu entleeren. Noch im 18. Jahrhundert muss dieser Brauch bestanden haben, denn eine Ordonnanz des städtischen Gerichts vom 4. Mai 1720 erlaubte jedem dermaßen Begossenen, kurzerhand die Fenster des betreffenden Hauses einzuwerfen.“

Van Werveke fährt fort: „In der Zeit, da die Straßenpflasterung noch nicht bestand und deshalb Wege und Straßen einen großen Teil des Jahres nur sehr schwer oder gar nicht befahrbar und nur mit größter Mühe begehbar waren, muss die Verunreinigung derselben noch größer gewesen sein. Sehr häufig erzählen die mittelalterlichen Schriftsteller, dass man wegen des gewaltigen Schmutzes und Kotes die Straßen kaum benutzen könne, dass der Fußgänger bis über die Knöchel und selbst bis an die Knie im Wust versinke und sogar Reiter Mühe haben, weiterzukommen.“

Im dritten Band der *Baugeschichte der Stadt und Festung Luxemburg* von Jemmy Koltz erfahren wir, dass die hygienische Lage sich erst im 18. Jahrhundert unter der österreichischen Besatzung langsam besserte: „Unter Karl VI. wurde verordnet, dass jedes Haus eine Latrine erhalten müsse. Dann, während der zweiten Franzosenzeit, am 17. Messidor des Jahres 7 (5. Juli 1799) erging die Anordnung, dass es weder bei Tage noch bei Nacht erlaubt sei, sein Bedürfnis in den Straßen der Stadt zu verrichten. (...) Da das Leeren der Latrinen lange Zeit keiner Vorschrift unterworfen war und sich dabei allerlei Missstände eingeschlichen hatten, auch Unfälle vorgekommen waren, so erließ die Stadt am

7. Oktober 1843 ein ausführliches Polizeireglement, durch welches u.a., gleich der Straßenreinigung, ein Unternehmer mit der Entleerung der Gruben der ganzen Stadt betraut wurde.“

Die Entleerung der Latrinen war von der Militärbehörde nur nachts gestattet, von abends acht Uhr bis fünf Uhr morgens.

Am 30. Dezember 1865 stellte die Stadtverwaltung bei der Trierer Firma *Laeis* zum Preise von 1.144 Talern eine Maschine zum Auspumpen der Latrinen, wozu der Rat am 13. Januar 1866 seine Zustimmung erteilte.

Die ersten Kanalisationen

In seinem überaus lesenswerten Buch *„Pesthauch und Blütenduft – Eine Geschichte des Geruchs“* schreibt Alain Corbin: „Der Sumpf fasziniert; er regt an zu einem kosmologischen Entwurf. Im überreichenden Schlick vermischen sich gärende pflanzliche Überreste, verfaulte organische Abfälle und das Aas aller unreinen Wesen, das beim Zerfall der Körper übrig bleibt. Zwischen dem Untergrund, der stinkenden Masse, die ihn bedeckt, und dem Wasser

vollzieht sich ein dauernder Austausch von Dämpfen. In dieser Unterwelt, im Schutz der Kruste oder der Haut, die sich über die Oberfläche des flüssigen Morastes zieht, entfalten sich heimlich die Zyklen eines höllischen Lebens. Die Analyse bringt ans Licht, was der Blick nicht einmal ahnen kann, was sich allein durch den Gestank verrät.“

Nach der Schleifung der Festung wurde dem aufstrebenden Bürgertum in der nun offenen Stadt der Gestank definitiv zu arg. In ganz Europa begannen sich die neuen Thesen über die öffentliche Hygiene durchzusetzen. So beschreibt der damalige Direktor des städtischen Hygienedienstes Jules Schaul in der Nummer 6 der *Cahiers Luxembourgeois* von 1934 in seinem Beitrag *L'Hygiène dans nos faubourgs* die Situation in den Unterstädten in jener Zeit wie folgt:

„Le règlement du 18 novembre 1876 concernant la propreté et la salubrité publique est venu défendre notamment les jets, écoulements, dépôts, sur la voie publique, de tous déchets et eaux de ménage et généralement de toutes choses pouvant occasionner des exhalaisons fétides ou malsaines. Les résidus de ménage à conserver dans des baquets ou paniers étaient confiés au tombereau à son passage.“



Paris: Reinigungsarbeiten in der Rue Saint Antoine mit Kanalanlage im Querschnitt (1830)

Des esprits éclairés réclamaient, dès cette époque, la construction et l'extension d'une bonne canalisation et d'une épuration convenable des eaux résiduaires, avant leur évacuation dans les cours d'eau, comme le meilleur moyen d'améliorer la salubrité de la ville et, plus spécialement, celle des faubourgs. D'après les constatations faites en 1866 sur l'épidémie cholérique, c'était le voisinage immédiat d'eaux corrompues qui présentait le plus grand danger. Cette question ainsi que celles du curage annuel régulier de l'Alzette, de la suppression des nombreux barrages établis sur le parcours de celle-ci, du manque de lieux d'aisances, de l'usage trop fréquent qu'on faisait (notamment dans les faubourgs) de l'eau de puits pour la cuisson et la boisson, revinrent à l'ordre du jour quand, pendant les années 1883 et 1884, l'invasion du choléra devint de nouveau menaçante. Ce fut à cette époque encore qu'on envisageait, comme moyen efficace d'assainir les faubourgs, la démolition de certaines maisons bordant les ruelles étroites, à l'effet de faire entrer dans celles-ci l'air et le soleil."

Für die Stadt Luxemburg war die Abführung der Regen- und Brauchwässer jahrhundertlang kein Problem gewesen: Man ließ die Abwässer von der Oberstadt einfach zu Tal fließen, wo Petrus und Alzette sie zusammen mit dem Schlick der Unterstädte aufnahmen und sie an kleinen Staudämmen absetzten. Mit dem Resultat, dass es in den *Faubourgs* stank wie in einer Jauchegrube.

Nachdem bereits 1867 in der Oberstadt mit der Konstruktion der ersten Trink-

wasserleitungen begonnen worden war, dachte die Stadtverwaltung um 1880 auch an den Bau einer öffentlichen Kanalisation. Die Verlegung der Rohre erfolgte allerdings anfangs nicht nach einem einheitlichen Konzept, sondern den Bedürfnissen entsprechend, meist unter Benutzung Jahrhundert alter Abzugskanäle, die in Stein erbaut und meist ziemlich undicht waren. Ein solcher Abfluss verlief zum Beispiel, laut *Jemmy Koltz*, vom Arsenal und den *Piquet-Kasernen* kommend, hinter dem Haus und Garten *de Tornaco* entlang zu dem früheren *Hellepull* und mündete dann durch einen gemauerten Schacht ins *Petrusstal* hinab, wo ihn die berüchtigten, um 1850 erbauten drei Kloaken vor dem „*Pastetchen*“ aufnahmen. Diese Kloaken waren die eigentlichen Vorläufer der modernen Kläranlagen. Ein weiterer dieser alten Kanäle führte von der *Place d'Armes* durch die *Rue Philippe II* ebenfalls in die Kloaken, ein anderer vom alten *Franziskanerkloster* durch's *Jesuitenkolleg* über den *Niederwall Louis Beck* zur *Petruss* hinab. Aus der *Heilig-Geist-Straße* und vom *Schulberg* her flossen die Abwässer durch den Graben vor dem mittleren Grundtor bei der *Plättisgasse* direkt in die *Alzette*, und auch der *Breitenweg* entwässerte sich „automatisch“ in diese Senke. Das *Dominikanerkloster* sowie ein Teil des *Fischmarkts* führten ihre Abwässer durch einen gemauerten Kanal hinab ins Tal, während der Rest des *Fischmarkts* in Richtung *Schéieschlach* durch einen Fallschacht in der Nähe des Spitals entwässert wurde und die *Bockbefestigung* ihre Regenwässer beiderseits friedlich zu Tal plätschern ließ. Die *Neutorkasernen* schließlich hatten mit den *Kapuzinern* zusammen einen Kanal, der über den *Niederwall Chanclous* dem *Pfaffenthal* zustrebte. Und natürlich hatten auch das *Rhamplateau* und die *Unterstädte* primitive Abflüsse, die vor

allem Ratten und anderes Ungeziefer anlockten.

Laut einem Reglement vom 19. August 1892 durften durch diese Kanäle sämtliche Regen- und Brauchwässer geleitet werden, keinesfalls aber *Fäkalien*. Diese wurden wie eh und je in den *Abortgruben* entsorgt, deren Inhalt dann durch die *Piffmaschinn* befördert und anschließend der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt wurde.

Aber eine Kontrolle war natürlich kaum möglich, und was alles durch die Hausanschlüsse in diese erste primitive Kanalisation und anschließend in die Flüsse sickerte, das konnte man riechen, vor allem an heißen Sommertagen.

Hygienischer Fortschritt

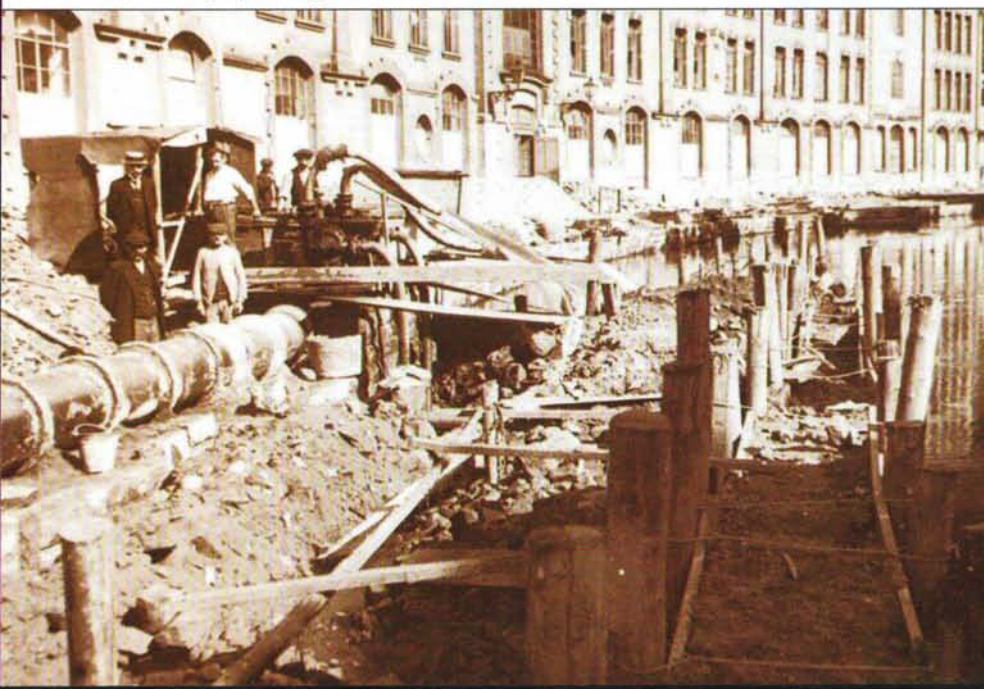
Die stinkenden Bäche und Flüsse schürten den Ärger der Bevölkerung, und im Jahre 1903 wurde durch Beschluss des Generaldirektors der öffentlichen Arbeiten *Charles de Waha* eine Kommission zum Studium der Abwässerfrage der Stadt Luxemburg und ihrer Vororte, der noch nicht eingemeindeten späteren Stadtteile *Hollerich* und *Eich*, ins Leben gerufen. Mitglieder dieser Kommission waren die Herren *Fr. Klein*, *Fischer*, *Braun*, *Colbert*, *Joseph Sax* und *Dr. Praum*. Am 23. Dezember 1905 lieferte die Kommission den Bericht über die Ergebnisse ihrer Untersuchungen ab. Die Herren waren zur Schlussfolgerung gelangt, dass folgende Arbeiten dringend nötig waren:

- Die bestehenden Gesetze und Bestimmungen über die Einleitung der Fabrikabwässer in die Kanäle und Wasserläufe müssten viel nachhaltiger eingehalten werden;
- Die Stauwehre in der *Alzette* und in der *Petruss* müssten verschwinden;
- Die Kanalisationsabwässer der Gemeinden *Luxemburg* und *Hollerich* sollten nach dem biologischen *Oxydationsverfahren* vor ihrem Einlauf in den Vorfluter geklärt werden;
- Jede der beiden Gemeinden sollte eine eigene Kläranlage errichten, und zwar im *Petrusstal*;
- Sowohl *Luxemburg* als auch *Hollerich* sollen nach dem *Trennsystem* neu kanalisiert werden. Die bereits vorhandenen Kanäle sollten als Regenwasserableitungen genutzt werden.

Durch all diese Maßnahmen würde den dringendsten hygienischen Übelständen abgeholfen.

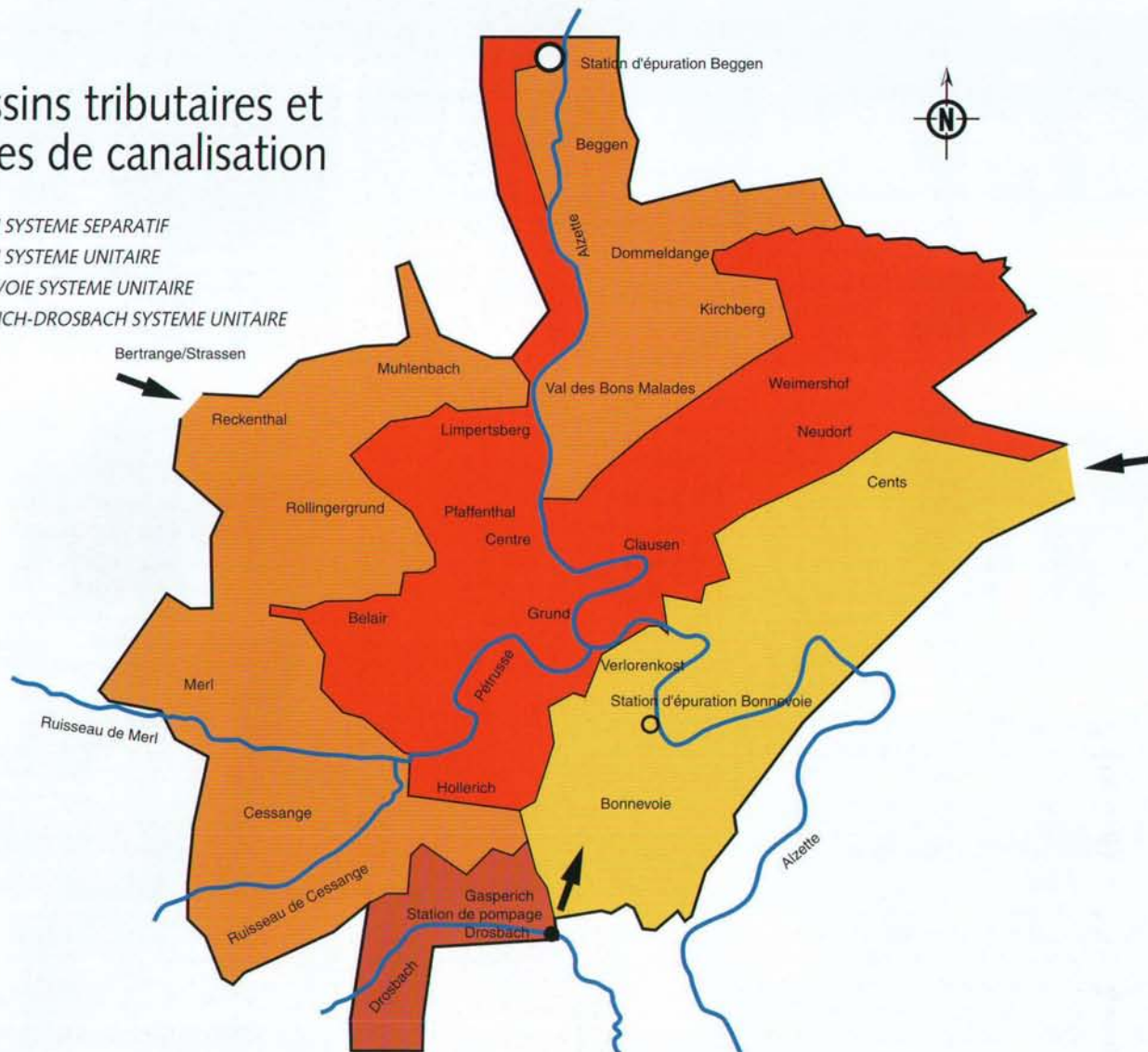
Im März 1906 wurden der Stadtbaurat *Höpfner* aus *Kassel* und *Dr. Imbeaux* aus *Nancy* gebeten, ein Gutachten zum Kommissionsbericht abzugeben. Die beiden Spezialisten pflichteten dem Bericht nur teilweise bei und meinten, es sei sinnvoll, nur eine Kläranlage zu errichten – und zwar in *Beggen* – und sämtliche Abwässer von *Luxemburg*, *Hollerich* und *Eich* in einem *Hauptsammelkanal* dorthin zu leiten.

Verlegung des Hauptsammelkanals längs der Handschuhfabrik in Stadtgrund, mit gleichzeitiger Erbreiterung und Höherlegung des Weges (1920)



Les bassins tributaires et systèmes de canalisation

- BEGGEN SYSTEME SEPARATIF
- BEGGEN SYSTEME UNITAIRE
- BONNEVOIE SYSTEME UNITAIRE
- GASPERICH-DROSBACH SYSTEME UNITAIRE



Avant que les eaux usées arrivent à la station d'épuration, un réseau complexe de conduites est nécessaire pour les rassembler des diverses provenances. Ce réseau s'étend du simple syphon des éviers et des avaloirs dans la rue, aux collecteurs secondaires et principaux, avec leurs ouvrages de décharges et de rétention, pour aboutir finalement aux stations d'épuration et les cours d'eau récepteurs. Les stations d'épuration ont chacune leur bassin tributaire, aire dont les eaux s'écoulent vers une même station. Selon quartiers, ceux-ci sont munies d'une canalisation unique ou séparée pour les eaux usées et pluviales.

Planungsabteilung des städtischen Kanalamtes,
v.l.n.r.: P. Licker, G. Gorges und C. Beck

imedia



Tägliche Routinearbeiten:
Entleerung der Straßeneinläufe



Arbeiter beim Einstieg in einen Kanalschacht zwecks
Wartungsarbeiten

Begehbare Mischwasserkanalisation
(Mühlenbachsammeler, Rue des Réservoirs), Bild Mitte



Kanalinspektion durch
selbstfahrende Inspektionskamera:
Einbringen des
Kamerawagens
in die Kanalisation

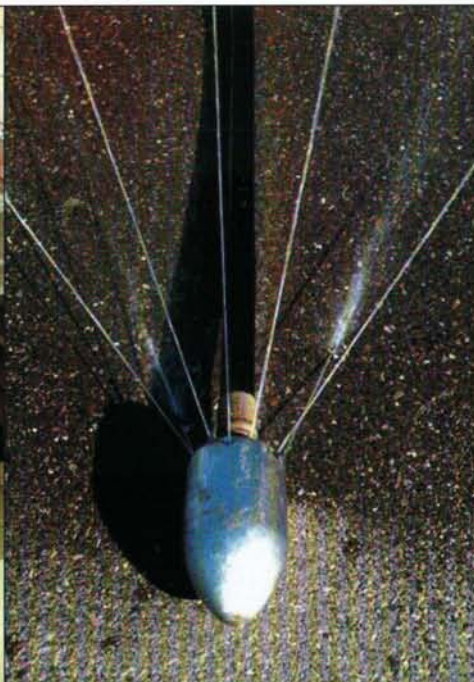


Der Bedienungs-
und Beobachtungsstand
im Inspektionsfahrzeug



Das städtische Kanalamt als Dienstleister:
Fettabscheiderentleerung in Restaurants

Hochdruckdüse zur
Kanalreinigung



Daraufhin erteilte die Regierung der *Allgemeinen Städtereinigungs-Gesellschaft Berlin-Wiesbaden* nach einigen Vorverhandlungen am 3. Januar 1907 den offiziellen Auftrag, ein eingehendes Kanalisationsprojekt für die Stadt Luxemburg und ihre Vororte auszuarbeiten. Es wurde ausgehandelt, dass die Kosten dafür zu gleichen Teilen vom Staat und den beiden Gemeinden Luxemburg und Hollerich zu tragen seien.

Im Jahre 1910 genehmigte die Abgeordnetenkommission das Projekt, und bereits wenige Monate später begannen die Arbeiten am neuen Sammelkollektor Richtung Beggen. 1911 wurde das Kanalamt der Stadt Luxemburg gegründet.

Die erste Kläranlage in Beggen

Bauführer und Ingenieur B. Massard, der während der sich über viele Jahre hinziehenden Arbeiten an der neuen Kanalisation als rechte Hand des leitenden Stadtgenieurs Joseph Sax fungierte, berichtet in der 1938 erschienenen Broschüre „30 Jahre hauptstädtische Kanalisation“ über den Verlauf des gigantischen Projekts:

„Im Gegensatz zu dem Wiesbadener Projekt wurde der Hauptsammelkanal nicht durch die Waschbrunnenstraße in Beggen verlegt. Sein Ursprung liegt vielmehr auf Bereldinger Gebiet. Die Kläranlage selbst, in 200 Meter Entfernung von der Straße, erforderte den Bau eines Zufuhrweges, in dessen Stützmauer der Kanal eingebettet ist. Infolge der zwingenden Notwendigkeit, die Reinigungsanlage möglichst frei von Hochwasser zu halten, hat die Leitung ein sehr schwaches Gefälle und eine geringe Tiefe. (...) Der im Jahre 1911 in Angriff genommene Hauptsammler, dessen Ausführung eine äußerst schwierige und interessante Aufgabe war, folgt der Beggener Straße, dem früheren Lorang'schen Grundstück, dem Gelände hinter der Norbert-Metz-Stiftung längs der Alzette, sowie der Aug.-Laval-Straße. Am Dargentplatz kreuzt der Kanal das Profil des Mühlenbaches.“

Massard beschreibt minutiös jede Phase der Bauarbeiten in den verschiedenen Stadtteilen und natürlich auch die Funktionsweise der erst nach dem Ersten Weltkrieg fertiggestellten und für damalige Verhältnisse überaus modernen mechanischen Kläranlage in Beggen, die ab 1921 funktionierte, und zwar nach dem Prinzip der Vorklärung und anschließenden Schlammbehandlung. Die Anlage war für ein Einzugsgebiet von 40000 Menschen konzipiert, bei einem durchschnittlichen Pro-Kopf-Wasserverbrauch von täglich 100 Litern.

Das System funktionierte wie folgt: Bei der ersten Vorklärung bleiben alle größeren Gegenstände – z. B. Holz, Gewebe, Tierkadaver – in einem so genannten Grobrechen hängen, im anschließenden Feinrechen werden dann Fremdkörper bis etwa Streichholzgröße herausgefiltert. Dann gibt es noch einen Sandfang, in dem schwere Stoffe bis zur Größe kleiner Steinchen zu Boden sinken und anschließend herausgeholt werden. In der eigentlichen Vorklärung (auch mechanische Reinigung genannt) setzen sich im Wasser schwebende Feststoffe am Boden ab und werden als Schlamm aus dem Becken geräumt. Bis in die fünfziger Jahre beschränkte sich die Abwasserreinigung auf diese mechanische Klärung. Daraufhin floss das so gereinigte Wasser zurück in die Alzette.

Bevölkerungswachstum und Umweltverschmutzung

1923 vergrößert sich die Stadt Luxemburg beträchtlich, und zwar durch die Eingemeindung von Hollerich mit den Ortschaften Bonneweg, Gasperich, Cessingen und Merl, von Eich mit den Sektionen Mühlenbach, Dommeldingen, Weimerskirch und Kirchberg sowie der beiden ehemaligen autonomen Kommunen Rollingergrund und Hamm.

In den dreißiger Jahren werden während der Wirtschaftskrise zahlreiche neue Kanalisationen angelegt, was zur drastischen Verschlechterung der Wasserqualität in der Alzette, dem Mühlenbach, der Petrus, dem Merler Bach, dem Cessinger Bach und dem Drosbach führt. Ab 1935 werden deshalb mehrere kleinere mechanische Kläranlagen gebaut, so in Gasperich, auf Verlorenkost und in Bonneweg. 1939 wird die Beggener Anlage modernisiert und vergrößert, weil der Pro-Kopf-Verbrauch an Wasser inzwischen auf 160 Liter gestiegen ist.

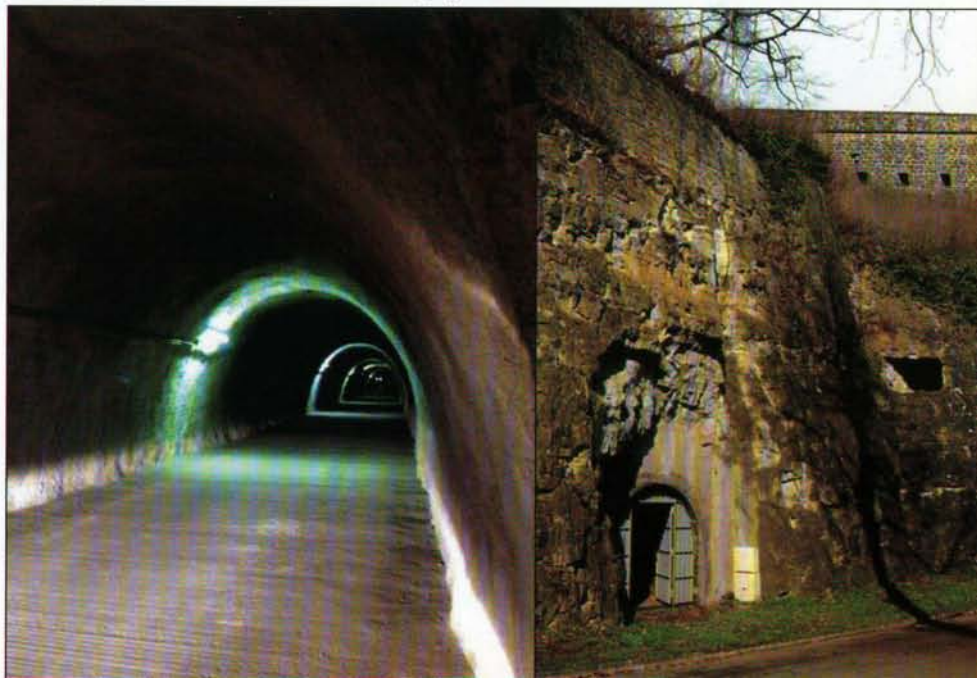
Von 1957 bis 1972 dauern anschließend die Bauarbeiten an einem zweiten Sammelkollektor von Beggen über Eich nach Pfaffenthal und von dort zum Pont Adolphe und über Hollerich nach Helfenterbrück und Cessingen. Der spektakulärste Abschnitt dieses zweiten Kollektors ist wohl der 900 Meter lange begehbare und befahrbare Tunnel, der quer unter der Stadt hindurch von Pfaffenthal bis ins Petrusstal durch die Felsen gebrochen wurde, um die Distanz zwischen Hollerich und Beggen abzukürzen. Der Tunnel wurde zu den Millenariumsfeierlichkeiten im Jahre 1963 mit Unterstützung der Regierung fertiggestellt, weil die Politiker in jenen Zeiten des Kalten Krieges hier – fast 100 Meter unter der Stadt – die Einrichtung eines Atomschutzbunkers für die Bevölkerung geplant hatten. Das Projekt wurde jedoch nie zu Ende geführt, und der Tunnel ist bis heute als Bunker untauglich, weil eine adäquate Belüftungsanlage für eine große Menschenmenge fehlt.

1974: Einweihung der neuen Beggener Kläranlage

Ende der sechziger Jahre wurde begonnen, die bestehenden Kläranlagen von Beggen und Bonneweg konsequent zu vergrößern und dem technischen Fortschritt anzupassen. 1972 wurde die alte Anlage auf Verlorenkost stillgelegt, und die Stadtviertel von Pulvermühl, Cents, Hamm und Verlorenkost wurden an Bonneweg angeschlossen. Gasperich wurde zwei Jahre später mit dem neuen Kollektor der Drosbach verbunden, so dass die Abwässer nun in Hesperingen geklärt werden konnten. Inzwischen wurden allerdings sowohl Gasperich als auch Leudelingen an die Bonneweger Kläranlage angeschlossen.

1974 wurde die neue Kläranlage in Beggen eingeweiht, die nun in der Lage war,

Verbindungstunnel Petrus-Pfaffenthal: Tunneleingang im Petrusstal

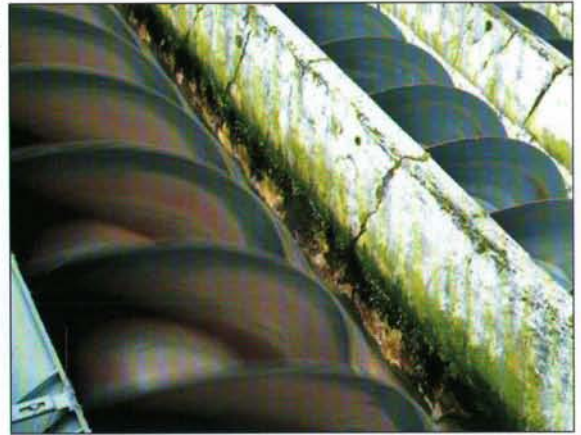


KLÄRANLAGE BEGGEN

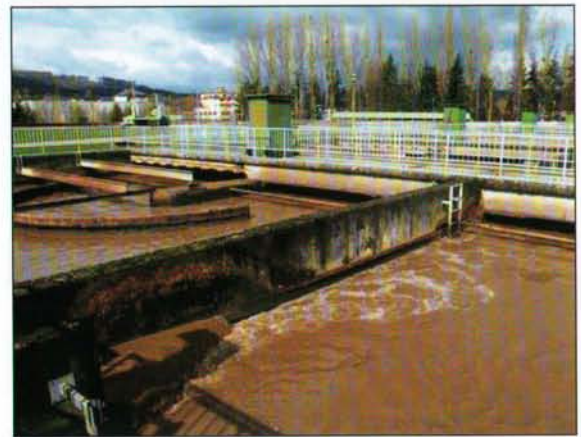
Tägliche Entnahme einer Abwasserprobe
im Kläranlageneinlauf zur Routinekontrolle



Archimedes-Schnecken zur
Anhebung des Abwassers im
Kläranlageneinlauf



Blick auf die biologischen
Belebungsbecken



Die beiden Faultürme
der Kläranlage Beggen



Die beiden Nachklärbecken



das Brauchwasser nicht nur mechanisch, sondern danach auch über eine biologische Stufe zu klären.

Diese biologische Reinigung beruht auf dem gezielten Einsatz von spezialisierten Bakterien, die sich in den so genannten Belebungsbecken von gewässerbelastenden Stoffen ernähren: Je nach biochemischem Milieu sind sie in der Lage, Kohlenstoffe, Phosphor und Stickstoff aus dem Abwasser zu entfernen. Phosphor und Stickstoff stammen u. a. aus Waschmitteln, aus landwirtschaftlicher Düngung und aus dem menschlichen Urin. Sie sind Nährstoffe und wirken düngend auf Algen im Gewässer. Deren übermäßiges Wachstum kann den Sauerstoffgehalt stark senken. Wenn der biologische Abbau von Phosphorverbindungen zeitweilig nicht ausreicht, wird der Stoff durch Zugabe chemischer Fällmittel eliminiert. Abwasserbakterien sind die eigentlichen „Klärfacharbeiter“, die sowohl gelöste Kohlenstoffe als auch Phosphor- und Stickstoffverbindungen aus dem Abwasser entfernen. Ähnliche Abbauprozesse finden auch in der Natur statt. In der Kläranlage werden für das Bakterienwachstum optimale Bedingungen geschaffen, um große Abwassermengen schnell zu reinigen. Weil Milliarden von Bakterien das Wasser trüben, sieht es nach der biologischen Reinigung optisch „schmutziger“ aus als vorher. Zum Schluss gibt es noch die Nachklärung, auch Filtration genannt. In der biologischen Stufe haben sich die Bakterien stark vermehrt. In der Nachklärung werden sie als sogenannter Belebtschlamm aus dem Abwasser entfernt.

Aus der Nachklärung gelangt ein Teil des Belebtschlammes aus der biologischen Reinigung – es handelt sich ja um lebende Bakterien – im Kreislauf zurück in die Belebungsbecken. Der biologische Überschussschlamm wird zusammen mit dem Vorklärschlamm im Faulbehälter „ausgefaut“, bis er geruchsarm und chemisch-physikalisch stabilisiert ist.

Der Ausfautungsprozess geht unter Luftabschluss vor sich und erfordert eine konstante Temperatur von etwa 37 Grad. Nach etwa drei Wochen Aufenthaltsdauer hat sich der größte Teil der organischen Bestandteile in anorganisches Material umgewandelt. Die Faulbehälter werden kontinuierlich mit Klärschlamm beschickt und auch das Abpumpen des Schlammes aus dem Behälter ist ein ständiger Prozess.

Das Ausfauten ist notwendig sowohl für die landwirtschaftliche Verwertung des Schlammes als auch Voraussetzung für die Entwässerung, die der Verwertung vorausgeht.



Regenrückhaltebecken Kräizgrënchen

Regenwasser

Auch die beste Kläranlage der Welt hat nur eine bestimmte Kapazität. Wenn es beispielsweise tage- und wochenlang stark regnet, ist die Kanalisation dermaßen überlastet, dass die Abwässer in Beggen und anderswo direkt nach der mechanischen Stufe in die Alzette abgeleitet werden müssen, weil es sonst zu Überschwemmungen käme.

Um diesem Problem zu begegnen, war im Wiesbadener Projekt seinerzeit schon in großen Teilen der Stadt ein getrenntes Kanalnetz verlegt worden. Das heißt, dass das Regenwasser nicht zusammen mit dem Brauchwasser entsorgt wurde, sondern über eigene Kollektoren verfügte.

Einzelne Stadtteile erhielten allerdings später, wohl aus Kostengründen, ein gemischtes System, so etwa Bonneweg, Rollingergrund und Mühlenbach. Der Rückgang vom Mischsystem auf das Trennsystem ist nur schwer machbar und daher nicht sinnvoll.

Das Trennsystem wäre perfekt, wenn das Regenwasser nicht auch durch den Abrieb der Reifen auf den Straßen und zahlreiche andere chemische Verbindungen stark belastet wäre. Aber bis heute läuft es

immer noch unbehandelt direkt in die Alzette. Regenwasserklärung ist hier zu Lande aus Kosten- und Prioritätsgründen noch kein Thema.

Um Überschwemmungen von Straßen, Kellern und Häusern vorzubeugen, hat die Gemeinde Luxemburg sowohl im Trenn- als auch im Mischsystem inzwischen vielerorts große Rückhalte- und Überlaufbecken angelegt, die es erlauben, bei starken Regenfällen diese Wassermengen solange zwischenzuspeichern, bis Flüsse und Bäche sie wieder gefahrlos aufnehmen können. In vielen Stadtvierteln sind in Zukunft noch weitere dieser Becken geplant.

Auch die inzwischen dreißig Jahre alte Beggener Kläranlage ist technisch nicht mehr zeitgemäß, weil moderne Anlagen nach der biologischen inzwischen auch eine chemische Stufe besitzen, um weitere Schadstoffe aus den Abwässern zu filtern.

Die Stadt Luxemburg hat dieses Problem längst erkannt, und in Bälde soll die Anlage an den neuesten wissenschaftlichen und ökologischen Stand angepasst werden.

René Clesse

Bau von neuen Anlagen zur Regenwasserrückhaltung und Mischwasserbehandlung: Baustelle Val de Hamm

