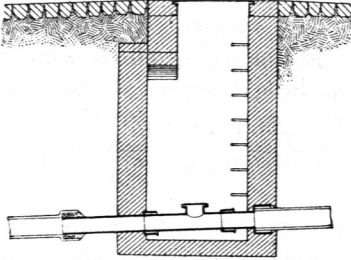


b) Befondere Anlagen mit Rückficht auf den Betrieb.

200.
Reinigungs-
öffnungen und
Inspections-
schachte.

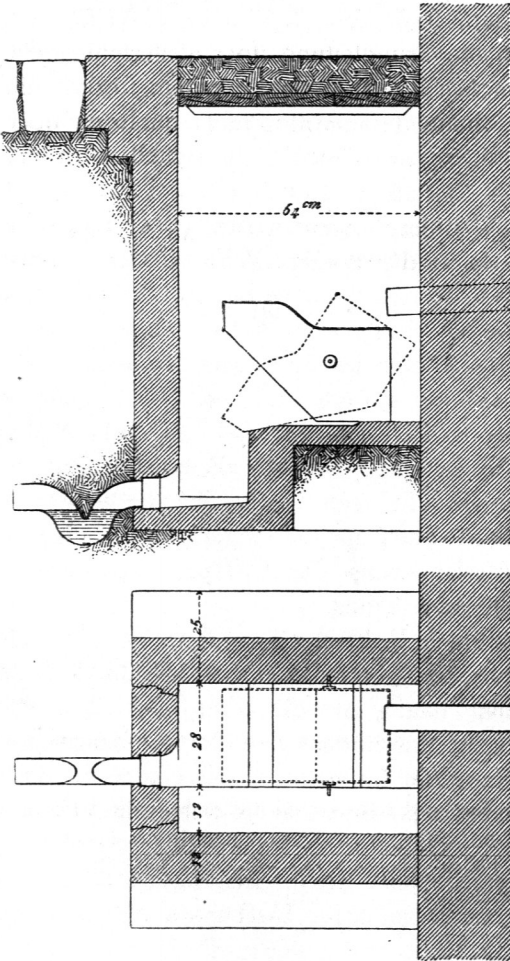
Auch in Thonrohrleitungen sind an gefährdeten Stellen — dicht unterhalb von Abzweigen oder Richtungsänderungen — Reinigungsöffnungen vorzusehen. Man schaltet zu diesem Zwecke in die Leitung ein Stutzrohr (Rohr mit lothrecht darauf befestigter Muffe) ein und verschließt dessen Reinigungsöffnung mittels Thondeckel und Thon. Im Falle der Noth wird alsdann zunächst an solchen Stellen aufgegraben.

Fig. 202.

Inspectionschacht. — $\frac{1}{65}$ n. Gr.

Um letzterer Unannehmlichkeit zu entgehen, ist es äußerst zweckmäßig, namentlich in längere Thonrohrleitungen Inspections- oder Revisionschachte einzulegen, durch welche alsdann die Grundleitung hindurchgeführt wird. Letztere besteht auf die Länge des Schachtes aus Gufsrohr. An Stelle des darin anzubringenden Flansches wird besser der in Fig. 227, S. 188 dargestellte Hauskasten gegen Rückfau versetzt, dessen Klappe jedoch mit Rückficht auf den vorliegenden Zweck herausgenommen werden kann (vergl. Art. 187, S. 157).

Fig. 203.



201.
Spül-
vorrichtungen.

Kippkasten. — $\frac{1}{20}$ n. Gr.

Fig. 202 stellt den Querschnitt eines solchen Schachtes dar.

Derfelbe, 1,0 m lang, 65 cm breit, hat 1 Stein starke Wände und ist oben mit Kappe und Eisenplatte in Zarge abgedeckt; Steigeifen erleichtern das Hinuntersteigen. Mindestens bis 30 cm über dem höchsten Stande des Grundwassers ist der Schacht wasserdicht (Klinker in Cementmörtel) herzustellen. (Vergl. auch Kap. 24.)

Die zwischen zwei derartigen Inspectionschächten anzuordnende Rohrleitung von höchstens 30 m Länge erhält keine Richtungsänderung.

Mufs man, etwa wegen der Höhenlage der Strafsenleitung im Vergleich mit der Tiefe des zu entwässernden Grundstückes, den Grundrohren und namentlich dem Hausrohr ein geringeres Gefälle als $\frac{1}{100}$ geben, so wird es angebracht sein, besondere Hilfsmittel in Anwendung zu bringen, um ungestörten Betrieb in der Grundleitung zu erhalten, da der sonst übliche Betrieb gegen Verstopfungen keine Gewähr bietet.

Als solche Hilfsmittel haben sich selbstthätige Spülapparate bewährt, die theils auf dem Princip des Hebers beruhen, wie die Apparate von Rogers

Field und *Shone*, theils auf den Gesetzen des Gleichgewichtes, wie die von *Mc Farland* und *Shone*¹³⁸⁾. Im ersteren Falle nehmen grössere (gemauerte) Behälter ein bestimmtes Jauchequantum auf und entleeren sich unter Vorhandensein des höchsten Wasserstandes bei Hinzutritt einer weiteren Wassermenge mittels eines Hebers. Im zweiten Falle nehmen Kippkasten eine bestimmte Jauchemenge auf, die sich nach erfolgter Füllung überschlagen, ihren Inhalt einem Abflusrohr übergeben und hierauf die ursprüngliche Stellung behufs Aufnahme neuer Jauche wieder einnehmen. Eine derartige Spülvorrichtung ist in Fig. 203 dargestellt.

Dicht unterhalb eines Küchen-Fallstranges, und zwar da, wo dieser aus der Gebäudefront tritt, ist ein Kippkasten aus Zinkblech (Nr. 18 bis 16) in einem gemauerten Schacht angebracht. Ein solcher Kasten enthält, bevor er sich überschlägt, 15 bis 25 l Wasser, so dass, da er täglich mehrere Male in Thätigkeit tritt, das Zweig- und Hausrohr entsprechend oft von einer grösseren Wassermenge durchflossen werden, deren Stofskraft etwaige Ablagerungen verhindert. — Es liegt auf der Hand, dass das Abflusrohr des Kastenschachtes sofort demjenigen Abflusrohr zuzuführen ist, welches wegen schwachen Gefälles der Spülung besonders bedarf (Abort-, Waschküchen-, Stall-Abflusrohr).

Die Kosten dieser Einrichtung, welche andern Falles täglich durch Menschenhand ersetzt werden muss, stehen in keinem Vergleich zu den für die Hausentwässerungs-Anlage erlangten Betriebsvorteilen.

Im Uebrigen aber muss hervorgehoben werden, dass periodische Durchspülung (wöchentlich zweimal mittels Brunnenwasser etc.) auch solchen Grund- und Hausrohren zum besonderen Vortheile gereicht, welche gutes Gefälle hatten erhalten können.

c) Lüftung des Rohrnetzes.

Das zur Entwässerung eines Gebäudes dienende Rohrnetz muss in ausreichender Weise gelüftet werden.

Sind Fallstränge über dem höchsten Einfluss verschlossen, so nimmt die in denselben befindliche Canalluft je länger je üblere Eigenschaften an und tritt, da das Wasser Gase begierig absorbiert, bald durch die Wasserverschlüsse (der Ausgüsse und Spülaborte) in die Binnenräume des Hauses, dieselben verpestend. Ein weiterer Uebelstand oben geschlossener Fallstränge ist der, dass eine grössere, in einem höheren Geschosse ausgegossene Wassermasse, den Querschnitt des Fallstranges füllend, hinter sich einen luftverdünnten Raum erzeugt, den die äussere Luft, in diesem Falle die der Küche, des Abortraumes etc. auszufüllen das Bestreben hat und dies dadurch thut, dass sie auf die oberen Wasserverschlüsse (siehe Art. 212) drückt, dieselben bricht und in den Fallstrang tritt. Beiden Uebelständen hilft man in ziemlich befriedigender Weise dadurch ab, dass der Fallstrang nach oben hin verlängert und über Dach geführt wird. Doch muss die Fallstrang-Verlängerung, das Lüftungsrohr (erster Ordnung) die gleiche Weite, wie der Fallstrang haben.

Höher ausgegossenes, den Querschnitt des Fallstranges ausfüllendes Abwasser treibt Luft vor sich her, dieselbe comprimierend, wenn dieselbe nicht schnell genug entweichen kann. Letzteres trifft aber sehr häufig zu; die comprimirte Luft tritt daher in eines der Fallstrang-Zweigrohre und durchbricht den dort anschliessenden Wasserverschluss, so dass auch auf diese Weise der Binnenraum des Hauses in offene Verbindung mit dem Fallstrang tritt. Gegen diese Eventualität nutzt die Verlängerung des Fallstranges bis über Dach nichts. Daher muss jeder Wasserverschluss für sich ventilirt werden, d. h. es ist auf seine höchste Stelle ein (engeres) Rohr aufzusetzen, das in ein neben dem Fallstrang hoch geführtes Lüftungsrohr (zweiter

202.
Lüftungsrohre
I. Ordnung.

203.
Lüftungsrohre
II. Ordnung.

¹³⁸⁾ Siehe: GERHARD, W. P. *House drainage and sanitary plumbing*. Providence 1882. Gefundh.-Ing. 1882, S. 452; 1883, S. 175.