



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die neue Stadt

Feder, Gottfried

Berlin, 1939

18. Entwässerung (Kanalisation)

[urn:nbn:de:hbz:466:1-84833](#)

18. Entwässerung (Kanalisation).

Über die Schmutzwasserentwässerung in einer Stadt von 20000 Einwohnern lassen sich allgemeine Angaben nur mit größter Einschränkung machen. Es gibt zuviel verschiedene Arten von Schmutzwasserbeseitigung. Ferner sind die Städte in ganz verschiedenem Umfange auf die Einrichtung einer Kanalisation eingegangen. Außerdem ist durch die Überwindung von Höhenunterschieden im Gelände häufig die Einrichtung mehrerer Pumpwerke notwendig, während an anderen Stellen das natürliche Gefälle bei der Kanalisation benutzt werden kann. Mitunter können die Abwässer auch nicht in Vorfluter geleitet werden, weil diese zu klein sind, um die verunreinigte Wassermenge aufzunehmen, ohne daß eine Störung der am Vorfluter anliegenden Besitzer stattfindet.

In diesem Falle wird dann das Abwasser verrieselt und der Schlamm auf Schlammbeete gebracht. Diese Form der Schmutzwasserbeseitigung dürfte am meisten Raum in Anspruch nehmen und muß auch wegen der Geruchsbelästigung am weitesten vom Wohngebiet entfernt angeordnet werden. Am hygienischsten ist eine Vorklärung der Abwässer in Absitzbecken und Faulräumen mit daran anschließender biologischer Klärung. Die so behandelten Abwässer können nach Verhandlung mit dem Kulturbauamt in vorhandene Flüsse oder Bäche eingeleitet werden.

Um für eine derartige Anlage ziemlich großräumiger Natur ein Beispiel zu geben, ist die Kläranlage in Prenzlau abgebildet (Abb. 145). Dazu ist noch zu bemerken, daß der Hauptsammler nur 60 auf 90 m groß ist. Die Anstalt ist augenblicklich ausgebaut für 27000 Personen und leicht erweiterungsfähig auf 56000. 12292 Einwohner sind augenblicklich angeschlossen, das sind 4774 Familien auf etwa 1000 Grundstücken. Die Schlammbeete umfassen eine Fläche von 1500 m². Die Prenzlauer Anlage arbeitet mit 4 Pumpwerken, die in der Stadt stehen. Es werden täglich 6450 m³ in den Uckerfluß eingeleitet. Die Schlammfaulräume betragen je Benutzer 0,055 m³, die Schlammbeete je Benutzer 0,05 m². Die Anlage arbeitet nach dem System Kremer ohne biologische Klärung.

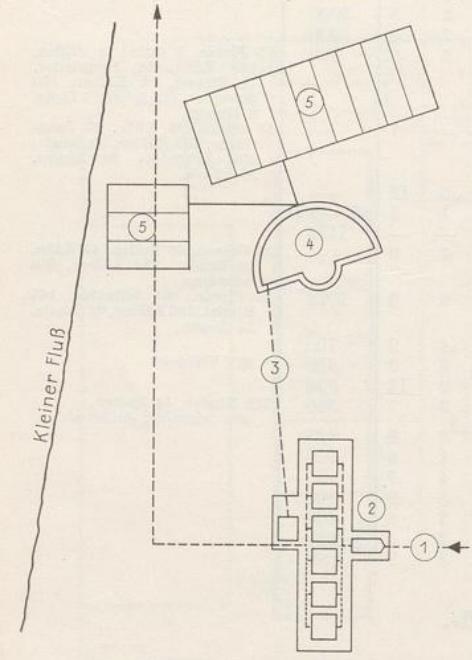


Abb. 145. Kläranlage Prenzlau.
1 Zuleitung, 2 Kläranlage, 3 Schlammdruckleitung,
4 Schlammfaulräume, 5 Schlammbeete.

Als Richtwert für die **Grundstücksfläche** kann etwa 4000 m² angegeben werden. Auf dieser Fläche wird im allgemeinen jede Art von Kläranlage möglich sein. Selbstverständlich können in Sonderfällen wesentlich kleinere Grundstücke ausreichen bzw. auch noch größere notwendig sein.

Die **Lage** der Kläranlage wird am günstigsten am höhenmäßig tiefsten Punkt des Stadtgebietes gewählt. Falls ein Fluß oder Bach vorhanden ist, in der Nähe desselben.

Linienführung. Als ganz besonders wesentlich erscheint die Projektierung der Linienführung für die Abwasserrohrleitung. Hierbei ist es notwendig, zunächst die Baugebiete der geschlossenen Bebauung zu kennen. Bis zu Grundstücken von 700 m² Größe etwa ist eine Kanalentwässerung nicht unbedingt notwendig, da die Abfallstoffe hier besser dem Lande als kostbare Dungstoffe zugeführt werden. Möglichkeiten hierzu bietet das Trockenklosett oder eventuell die Hausgrube. Die Aufnahmefähigkeit des Bodens für derartige Dungstoffe ist natürlich verschieden nach der Eigenart der Böden. Bei geschlossener Bebauung (da es sich meist um kleinere Grundstücke handelt) bei Mietwohnungen und ebenso bei öffentlichen Gebäuden ist eine Kanalentwässerung meist unumgänglich.

Die Kanallinienführung soll also möglichst entlang den Straßen mit geschlossener Bebauung von den höchstegelegenen Punkten der Stadt beginnend bis zur Kläranlage abfallend verlaufen. Die Einschaltung eines Pumpwerkes ist außerordentlich schwierig und teuer und erfordert erhebliche laufende Unkosten. Häufig ist es günstiger, dann eine Teilkläranlage durchzuführen. Solche Teilklärungen können bei 5000—6000 Anliegern und einigermaßen günstigen Umständen schon rentabler sein als ein ewig betriebenes Pumpwerk. Es sollte bei der Projektierung der

ganzen Stadt besonders auf diese Gedanken Wert gelegt werden, zumal sehr häufig durch eine andere Anordnung der geschlossenen Bauweise nach diesem Gesichtspunkt genau dieselben städtebaulichen Wirkungen erzielt werden könnten.

Die **Gesamtrohrlänge** in Städten von 20000 Einwohnern dürfte etwa gegen 25 000—30 000 m betragen. Diese Angaben stützen sich auf eine Untersuchung von 6 Städten.

Die größten in 7 Städten auftretenden Kanalquerschnitte liegen bei etwa $1 \times 1,5$ m.

19. Straßenreinigung.

Die Straßenreinigung in den Städten von 20000 Einwohnern wird teilweise durch die Stadt aber auch häufig durch ein Privatunternehmen im Auftrage der Stadt betrieben. Vielfältig findet sich auch noch der Gebrauch, daß die Anlieger vor ihrem eigenen Hause kehren müssen und nur ein Wagen von Zeit zu Zeit durch die Stadt fährt, der den zu Haufen zusammengefegten Schmutz abholt. In einer neuen Stadtanlage dieser Größe wird man selbstverständlich die Straßenreinigung öffentlich betreiben. Bei den Städten, in denen die Stadtverwaltung selbst die Straßenreinigung durchführt, werden dazu benötigt: *ein Gespann, ein Elektrokarren und ein Sprengwagen*. Im allgemeinen kann man mit etwa 12—15 Beschäftigten rechnen. Die Wagen und Geräte sind meist auf dem städtischen Wirtschaftshof (s. dort) untergebracht. 2—3 Boxen mit einem kleinen Stall scheinen auf alle Fälle für die Straßenreinigung notwendig zu sein. Diese Angaben stützen sich auf die Beantwortung dieser Frage durch 7 Städte. Es ist auch möglich, die für die Straßenreinigung notwendigen Gebäude (etwa 60—70 m² bebaute Fläche) auf dem Grundstück eines der städtischen Werke unterzubringen, falls man von einem städtischen Wirtschaftshof absiehen will.

20. Müll.

Auch an die Beseitigung des Mülls muß bei neuen Siedlungen rechtzeitig gedacht werden. Immer wieder tritt der Fall ein, daß bei einem neu bebauten Straßenzug die Anlieger ihren Müll im nächstgelegenen Wald oder auf freiem Felde solange ablagern, bis der hiervom betroffene Besitzer die Polizei zu Hilfe holt. Die Gemeinde muß sich dann erst später nach einem geeigneten Gelände oder nach anderen Möglichkeiten für die Beseitigung des Mülls umsehen. Aus 4 Städten liegen auswertbare Unterlagen für die Müllbeseitigung vor. Sie wird häufig ebenso wie die Straßenreinigung durch Privatunternehmer durchgeführt. Im allgemeinen kann man etwa 600 m³ Müll im Monat für (etwa 0,03 m³ je Kopf) 20000 Einwohner erwarten. Diese Menge ist natürlich sehr abhängig von dem zusätzlichen Müllanfall bei besonders abfallreichen Gewerben.

Lage. Für die Müllbeseitigung muß möglichst im Osten der Stadt wegen der Geruchsbelästigung eine Gelände ausfindig gemacht werden, auf welchem im Laufe eines längeren Zeitabschnittes eine Kuhle oder ein Tal aufgefüllt werden kann. Auch die Aufhöhung von nassen Geländeteilen durch Müll ist denkbar, besonders wenn er, wie das neuerdings der Fall ist, auf verwertbare Eisenteile durchgesehen ist und durch Mahlen oder eventuell auch nur durch Stampfen genügend zerkleinert wird. Besondere Arten von Müll (z. B. Asche) können auch als Dung oder Auflockerungsmittel bei besonders minderwertigen Böden benutzt werden. Verschiedenste Aufbereitungsmethoden für den Müll sind schon durchgeführt worden. Jedoch wird sich im allgemeinen eine regelrechte Aufarbeitung für eine Stadt von 20000 Einwohnern noch nicht lohnen.

Beschäftigte. Man kann zur Beseitigung des Mülls in einer Stadt von 20000 Einwohnern mit etwa 8 Beschäftigten rechnen.

Fahrzeuge. Bei Beseitigung des Mülls durch die Stadtverwaltung (diese Art dürfte sich bei einer Stadt von 20000 Einwohnern empfehlen, da man dies nicht mehr dem einzelnen Anlieger überlassen darf) werden etwa 2 Gespanne oder ein Kraftwagen notwendig sein. Die Fahrzeuge sind ebenfalls auf dem städtischen Wirtschaftshof (s. dort) untergebracht, sie können allerdings auch auf dem Grundstück eines der städtischen Werke liegen.

Fläche. Da bei einem Müllanfall von 600 m³ im Monat eine Fläche von 300 m² bereits 2 m hoch aufgeschüttet werden müßte, so ist die Fläche für die Müllbeseitigung ziemlich groß zu bemessen. Bei ebenem Gelände, also ohne die Möglichkeiten einer Nutzbarmachung des Mülls als Auffüllung (s. unter Lage), wird vorgeschlagen, eine Fläche von etwa 1—2 ha dafür vorzusehen. In den meisten Orten und Siedlungen wird sich jedoch eine Möglichkeit finden lassen, die anfallenden Müllmassen für die Ausgleichung von Terrainunterschieden usw. zu benutzen.

21. Bedürfnisanstalten.

Wir schlagen für eine Stadt von 20000 Einwohnern die Anlage von 5—6 öffentlichen Bedürfnisanstalten vor, die möglichst gleichmäßig über die einzelnen Stadtkerne verteilt werden sollten.