

Maschinenkraft längst zu Grossbetrieben herangewachsen; ihre einheitliche Ausbildung wird immer mehr zur Nothwendigkeit, um mit den geringsten Betriebskosten auszukommen. An die Stelle des unvorteilhaften Einzelbetriebs wird centralisirte Kraft-erzeugung und -vertheilung treten müssen, die bessere Ergebnisse liefert als der gegenwärtige vielgliedrige und unvollkommene Einzelbetrieb.

Die Mehrkosten des Betriebes mit höherer Maschinenenergie, zum Ersatz von Kanälen mit natürlichem Gefälle, können in weiten Grenzen geringer sein als die Kosten für Zinsung und Tilgung der grossen Bausummen für kostspielige Tiefbauten.

Bei solcher Vereinfachung der Krafterzeugung an den einzelnen Betriebsstellen kann auch gegenseitige Aushilfe zwischen den einzelnen Stationen geschaffen werden, die gegenwärtig unmöglich ist. Solcher Vorgang würde Betriebsvereinigungen gestatten, ohne dass die

Das Aufblühen der städtischen elektrischen Lichtwerke, die Bedeutung der städtischen Gaswerke zwingen unmittelbar, diesen Fragen gründlich nachzugehen. Die Regel ist, dass alle städtischen Werke, mit grossem Kostenaufwand erbaut, schlecht, weil getrennt, ausgenutzt werden. Die Licht- und Gaswerke könnten an zahlreiche andere städtische Betriebe Kraft abgeben und diese alsdann der neuen Kraftquelle entsprechend einfacher angelegt werden.

Dieselben Erwägungen führen zum Studium der Frage, ob nicht städtische Maschinenanlagen mit Kraftgas vorteilhafter als bisher betrieben werden können.

Hierauf unter Erörterung von Einzelheiten näher einzugehen, würde den Rahmen der vorliegenden Schrift weit überschreiten. Nur einige anschauliche Vergleiche mögen hier folgen:

Die Ersparnisse an Maschinen und Raum veranschaulichen die Abb. 72 bis 79.

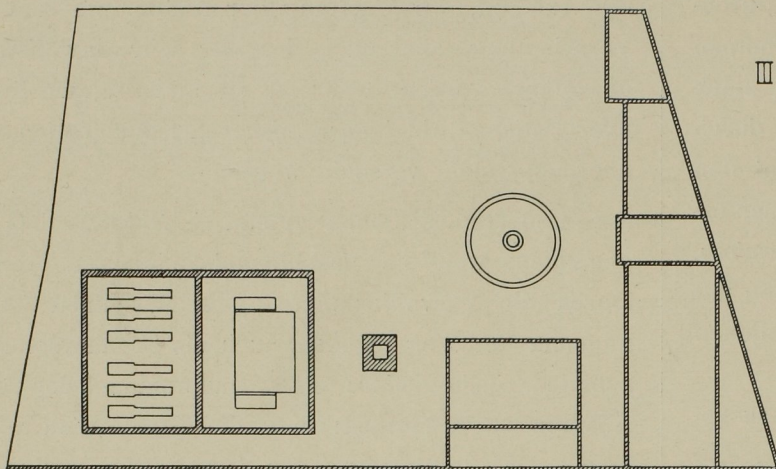


Abb. 72. Grundriss der Maschinenanlage des Radialsystems III, Berlin.
Massst. 1:1000.

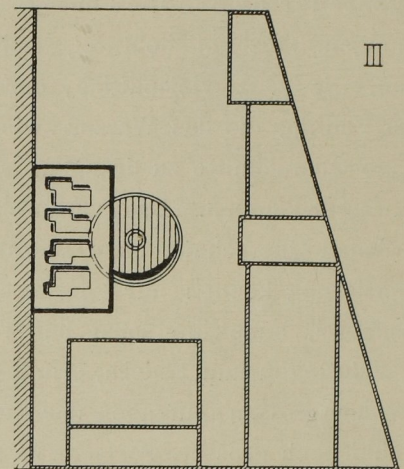


Abb. 73. Gleiche Anlage für elektrischen Pumpenantrieb. Massst. 1:1000.

Vorteile der getrennten Entwässerungsbezirke aufgegeben werden müssen.

Diese Fragen müssen aber in der Gesamtheit der städtischen Betriebe beurtheilt werden und nicht nach maschinentechnischen Einzelheiten. Um zu kennzeichnen, welche Ersparniss an Arbeitslöhnen möglich ist, sei erwähnt, dass gegenwärtig bei grossen Kanalisationswerken die Personalkosten viel grösser sind als die Kohlenkosten und oft mehr als ein Drittel der Gesamtkosten betragen; bei centraler Krafterzeugung kann aber sowohl an Personal- wie Kohlenkosten ohne technische Schwierigkeit mehr als ein Drittel gespart werden.

Durch die centrale Krafterzeugung und Vertheilung der Energie durch elektrischen Strom oder durch Kraftgas fällt bei zweckmässig nach Oertlichkeit und Wasserzufluss vertheilten Pumpstationen der übermässige Raumbedarf weg. Es fallen weg Grundfläche, Gebäude, Dampfkessel und Dampfmaschinen, Fundamente, Schornsteine u. s. w.

Abb. 74 zeigt im Aufriss und Grundriss die bei den Radialsystemen I—V der Berliner Kanalisationswerke verwendeten Verbund-Pumpmaschinen für eine minutliche Leistung von 18 cbm;

Abb. 75: die gleichwerthige Pumpmaschine für die gleiche Leistung bei Elektromotor-Antrieb.

Beide Abbildungen sind in gleichem Massstabe, 1:75, gezeichnet, und der Vergleich ergibt die ausserordentliche Ersparniss an Maschinentheilen, Triebwerk und Verbindungstheilen sowie an Raum und Fundament. Ausserdem liegen bei der neuen Konstruktion keine Maschinentheile unterhalb des Maschinenflurs, alle Theile sind vorzüglich zugänglich. Die hier in Frage kommende Pumpenkonstruktion ist unter „Wasserwerks-Pumpmaschinen“ und „Wasserhaltungsmaschinen“ näher angegeben.

Abb. 78 zeigt im Grundriss die Pumpwerke und Dampfkessel des Berliner Radialsystems III,

Abb. 79 Raum- und Gebäudeerforderniss für eine Pumpstation gleicher Leistung mit elektrisch angetrie-