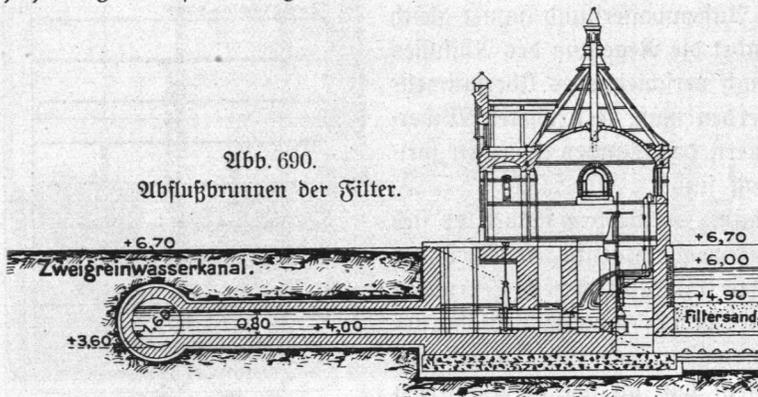


je 1000 in 1 ccm rohen Elbwassers enthalten gewesen Keimen 997 bis 999 zurückgehalten worden. Der bisher höchste Wirkungsgrad von 99,98 % ist im Februar 1913 bei einem durchschnittlichen Keimgehalt des Rohwassers von 12600 und des filtrierten Wassers von 3 erreicht worden. Dabei ist zu beachten, daß der Keimgehalt des Filtrats nur verhältnismäßig wenig von dem des Rohwassers abhängt und das prozentuale Verhältnis um so günstiger wird, je höher letzterer ist. Die genannten Grenzziffern beziehen sich auf eine durchschnittliche Rohwasser-



keimzahl von 3880. Die allmählich eintretende Verminderung der Durchlässigkeit der Sandoberfläche äußert sich darin, daß bei unveränderter Abflusmenge der Spiegel des aus dem Hauptsammelkanal des Filters in den Abflußbrunnen aufsteigenden Wassers sinkt; dieser Senkung muß das Überfallwehr, das aus einem mittels einer Schraubenspindel von Hand bewegbaren Schieber besteht, folgen, und es ist Aufgabe des in beständigem Rundgange begriffenen Filterwärters, die Schieber in solcher Lage zu erhalten, daß die Überfallhöhe immer die von der Betriebsleitung jeweils bestimmte ist. Sie wird durch einen in 1 m Abstand von der Überfallkante befindlichen Schwimmer in der Weise zur Erscheinung gebracht, daß ein mit diesem verbundener Zeiger vor einem an dem Schieber befestigten, also dessen Bewegungen mitmachenden Maßstab die entsprechende Stellung einnimmt.

Als zulässige Höchstbeanspruchung eines Filters ist bisher eine stündliche Entnahme von 500 cbm angesehen worden. Dieser Menge entspricht bei einer geringsten Sandoberfläche

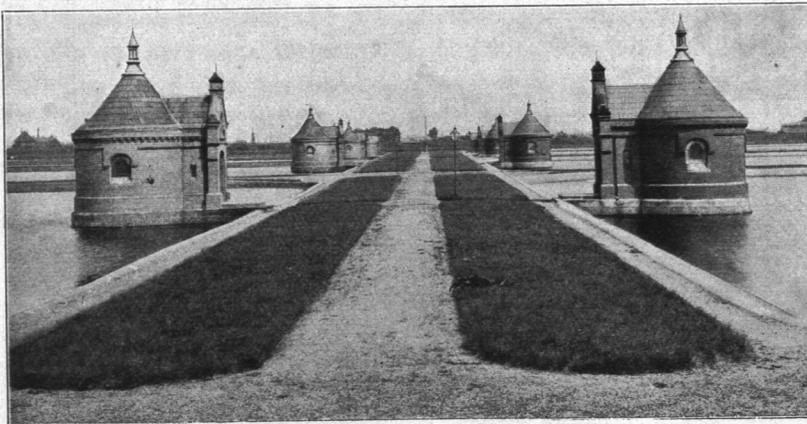


Abb. 691. Filterstraße mit Abflußbrunnen.

von 7650 qm (0,6 m Sandhöhe) eine stündliche Entnahme von $\frac{500\,000}{7650}$

= 65 l auf 1 qm Filterfläche, und das Maß von 65 mm, um das sich dann bei geschlossenem Rohwasserzufluß der Wasserspiegel im Filter senken würde, ist die sogenannte Filtergeschwindigkeit, mit der das Wasser den Sand durchsickert; die wirkliche Geschwindigkeit ist in dem

gleichen Verhältnis größer, in dem die Summe der Hohlräume des Sandes zu dessen Schüttungsmenge steht, d. h. drei- bis viermal so groß, und sie geht an der Sandoberfläche auch darüber noch um so weiter hinaus, je mehr sich diese durch Verschlämzung allmählich verdichtet.

Die wirkliche Gesamtlieferfähigkeit des Filterwerkes bleibt hinter der bei der vorstehend als Regel angegebenen Grenzbeanspruchung theoretisch möglichen weit zurück; sie wird in hohem Maße beeinflusst durch Wiederinstandsetzungen undurchlässig gewordener Filter, die sich bei jedem über ungefähr zwei Tage erstrecken und zeitweilig wochenlang ununterbrochen bei mehreren