

Einschätzung der größten sekundlichen *Wasserabflußmenge*, bezogen auf die Flächeneinheit, etwa in cbm auf 1 qkm, angewiesen. Für die bei diesem untergeordneten Bauwesen in Betracht kommenden kleinen *Einzugsgebiete* kann man bei normalen Versickerungsverhältnissen etwa die folgenden Werte annehmen:

	bis zu 1 qkm Fläche		von 1 bis 10 qkm Fläche
im Flachland . . . . .	0,5 cbm/Sek.		0,5—0,3 cbm/Sek.
„ Hügelland . . . . .	5—3 „ „		3 —1,5 „ „
„ Gebirge . . . . .	7—5 „ „		5 —3 „ „

Eingehende Angaben hierüber wie auch über die Art der Berechnung enthalten die Werke über Hydraulik, auf die hier verwiesen werden muß. Nur das sei noch hervorgehoben, daß es sich

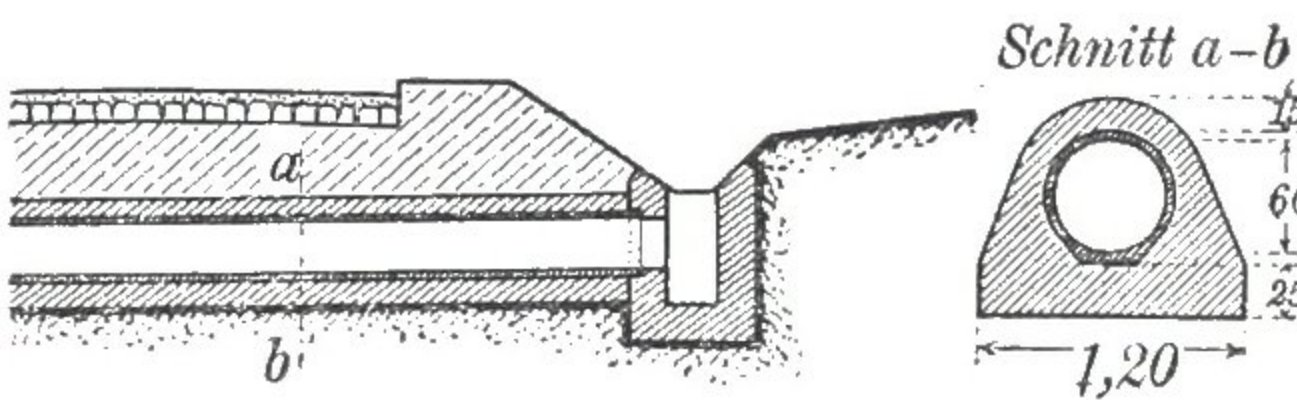


Abb. 19. Röhrendoble mit Einfallschacht.

empfehl, die Profile bloß etwa bis zur Hälfte oder zu zwei Dritteln vollfließend anzunehmen.

In Abb. 19 ist eine *Zementröhrendoble* mit

Betonummantelung und Einfallschacht dargestellt, wie sie mit verschiedenen Lichtweiten im Straßenbau sehr viel Verwendung finden.

Die ab und zu notwendig werdenden *Mauern* zerfallen bekanntlich in *Stützmauern*, die angefüllten Boden (Dämme) zu halten haben, in *Futtermauern*, die vor gewachsenem Boden, also in Einschnitten, stehen und in *Verkleidungsmauern*, die lediglich den Zweck haben, eine an sich standfähige felsige Wand vor Verwitterung zu schützen. Die letzteren können deshalb stets schwach gehalten werden. Stütz- und Futtermauern dienen zur Verkürzung oder Vermeidung von Böschungen und sind namentlich da am Platz, wo es gilt, an sehr teurem Grunderwerb zu sparen, wertvolle Gebäude zu schonen oder wo ein anderer Verkehrsweg, etwa eine Eisenbahn, in wesentlich verschiedener Höhenlage hart neben der Straße verläuft. Manchmal werden Mauern auch entlang von Flüssen und Bächen notwendig. Sie sind demnach zwar in gewissen Fällen nicht zu umgehen, sollen und können aber im Straßenbau wegen ihrer sehr hohen Kosten nach Möglichkeit vermieden werden. Ihre Anwendung kann im allgemeinen erst dann als gerechtfertigt gelten, wenn Vergleichsberechnungen ergeben haben, daß ihre Ausführung tatsächlich billiger zu stehen kommt als die Anlage von Böschungen mit dem etwa notwendigen Schutz durch Steinpflaster. Die Berechnung von Stütz- und Futtermauern ist Sache der Baustatik. Von Ausnahmefällen abgesehen werden im Straßenbau nur verhältnismäßig niedere Mauern erforderlich, für deren Abmessungen etwa die folgenden erfahrungsmäßigen Regeln gewisse Anhaltspunkte bieten: Ist *b* die mittlere Mauerdicke und *h* die Mauerhöhe,