



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Drainage

Schewior, Georg

Leipzig, 1912

32. Brunnenstuben

[urn:nbn:de:hbz:466:1-97301](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-97301)

auch mit Muttererde, die aus den Wänden des Draingrabens abgestochen wird, hat nach dem „Kulturtechniker“, Jahrg. 1902, S. 4, die Befürchtung nicht erfüllt, daß hierdurch ein Einwachsen von Pflanzenwurzeln begünstigt wird.

Bezüglich Sicherung der Röhren in Triebssand und Moorboden siehe das auf Seite 107 usw. Gesagte.

Die weitere Verfüllung der Gräben geschieht derart, daß zuerst der Untergrund, dann der Mutterboden schichtenweise vorsichtig eingebracht wird. Das Einscharren größerer Steine ist zu unterlassen, um nicht durch eine ungleiche Belastung die Röhren aus ihrem Lager zu drängen.

Mit Rücksicht auf das spätere Setzen oder „Sacken“ der aufgefüllten Erde ist stets der ganze Abraum einzubringen. Es wird dadurch meist eine Ueberhöhung des Grabens entstehen, die jedoch besonders beim Eintritte von Regenwetter bald verschwindet.

31. Doppeldrains.

Es war früher üblich, für Sammler zwei Rohrstränge kleineren Durchmessers nebeneinander (Fig. 151) zu legen, bisweilen auch dreifache Drains (Fig. 152 und 153) zu verwenden, wenn die erforderlichen Röhren größerer Weiten nicht zu beschaffen waren.

Diese Anordnung ist zu verwerfen. Die Erfahrung hat gezeigt, daß derartige Leitungen bald versagen, indem nur ein Teil seine Wirksamkeit behält, während der andere nach und nach gänzlich durch Sinkstoffe versetzt wird.

Sind genügend große Rohrweiten nicht zu haben, so werden zweckmäßig zwei Parallelstränge im Abstände (e) der Sauger angeordnet (Fig. 154).

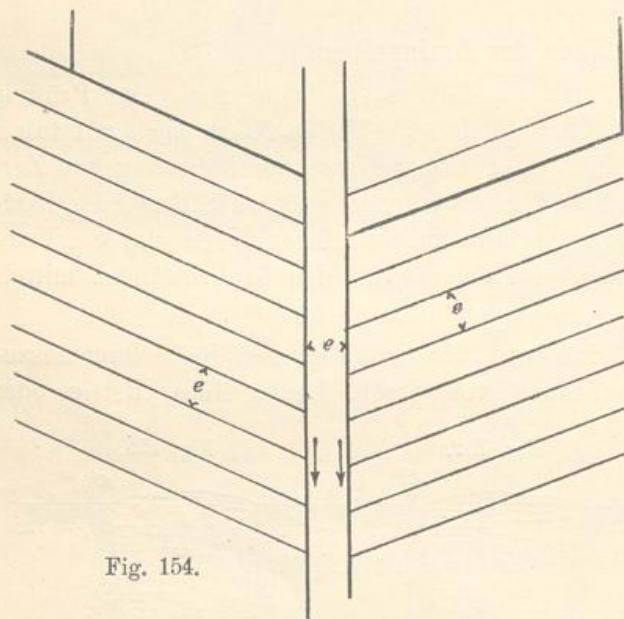


Fig. 154.

32. Brunnenstuben.

Unter Brunnenstuben — auch Sammelbrunnen — versteht man massive im Zusammenhange mit den Sammlern unterirdisch angelegte Schächte, die vor allem der Beobachtung der Draintätigkeit dienen.

Da die Brunnenstuben als Schlammfänger wirken, ist für eine regelmäßige Reinigung Sorge zu tragen. Wird diese unterlassen, so ist eine **Verstopfung** der Leitung infolge Ablagerung von Sinkstoffen nur **eine Frage der Zeit**. Aus diesem Grunde ist die Anlage derartiger Schächte tunlichst zu vermeiden.

Je nach der Bedeutung erhalten die Sammelbrunnen eine mehr oder weniger einfache oder kostspielige Ausführung. Die kleineren werden aus einem aufrecht stehenden, nicht zu eng bemessenen Ton- oder Zementrohr mit einer Unterlage und einem gut schließenden Deckel aus Stein- oder Zementplatten hergestellt (Fig. 155).

Größere Schächte werden in Ziegel- oder Bruchsteinmauerwerk gebaut oder es werden passende Formstücke aus Zementbeton eigens für diesen Zweck angefertigt.

Alle in den Sammelbrunnen mündenden Stränge werden gewöhnlich in gleicher Höhe (untere innere Rohrkante) angebracht, während der gemeinsame Abfluß möglichst einige Zentimeter tiefer gelegt wird.

Beim Entwurfe sind die Brunnenstuben tunlichst an stets zugängliche Punkte zu legen, z. B. auf Wege, Zufahrten, Raine usw., also nicht mitten ins freie Feld. Immer ist jedoch im Auge zu behalten, daß im Bedarfsfalle, sofern die Stelle nicht durch einen sichtbaren Stein kenntlich gemacht wird, die Lage der Brunnenstube von festen Grenzpunkten aus ohne Mühe festgestellt wird.

Die Sammelbrunnen kommen in verschiedenen Fällen zur Anwendung. Sie werden zunächst zweckmäßig an den Punkten angelegt, in denen sich mehrere Sammler größerer Entwässerungsgebiete vereinigen (Fig. 156), ferner an den Stellen, an denen eine sehr starke Richtungsänderung großer Sammler notwendig wird (Fig. 157).

Weiter ist die Einfügung derartiger Bauwerke da erforderlich, wo die Sammler, wie es im Gebirge häufig vorkommt, hohe Feldraine — besonders bei terrassenförmig abfallendem Gelände (Fig. 158) — kreuzen. Hier wird zur Brechung des Gefälles ein Sammelbrunnen aus Ton- oder Zementröhren als Absturzschacht eingefügt (Fig. 159 und 160). Aber auch bei sonstigen schroffen Gefällübergängen kann der Wechsel der Wassergeschwindigkeit durch einen solchen Einbau geregelt werden.

Fig. 155.

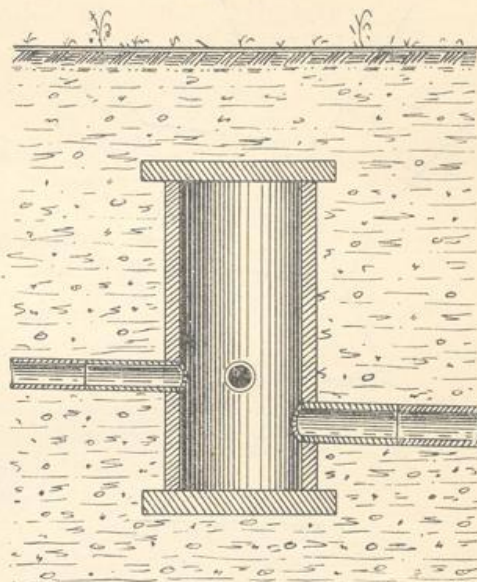
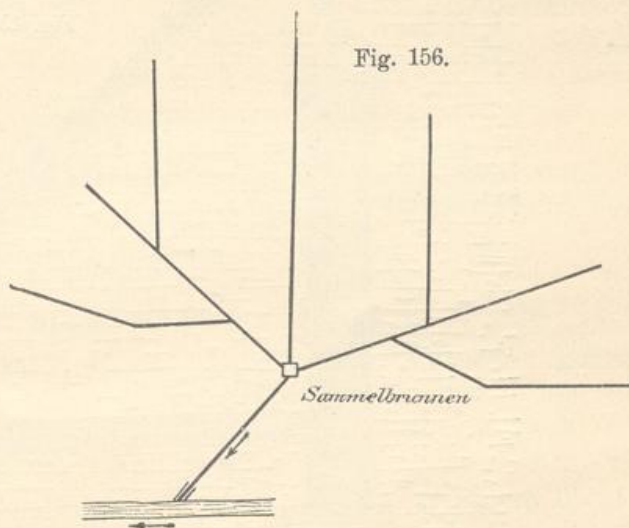


Fig. 156.



Recht zweckmäßige Einlagestücke zur ausschließlichen Beobachtung der Wasserbewegung sind von Kulturingenieur Maeusel-Stettin aus Zement-

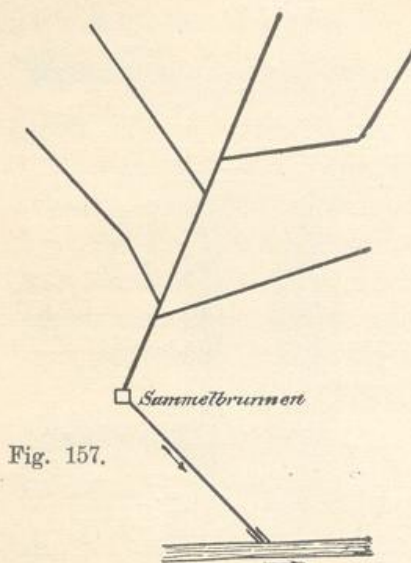


Fig. 157.

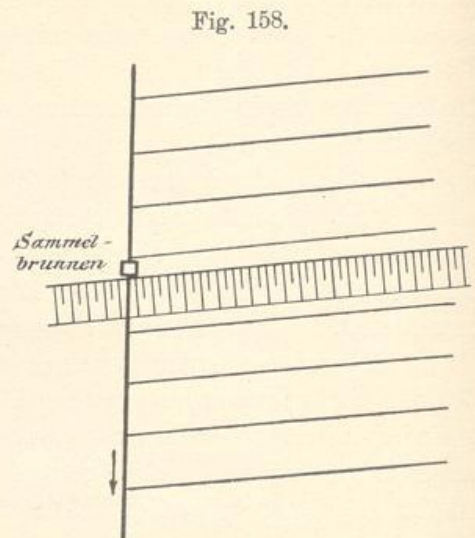


Fig. 158.

beton (Fig. 161 a u. b) hergestellt worden. Sie bestehen aus zwei Teilen, dem Sohlsteine und Decksteine, die beide gleiche Form besitzen, und werden für be-

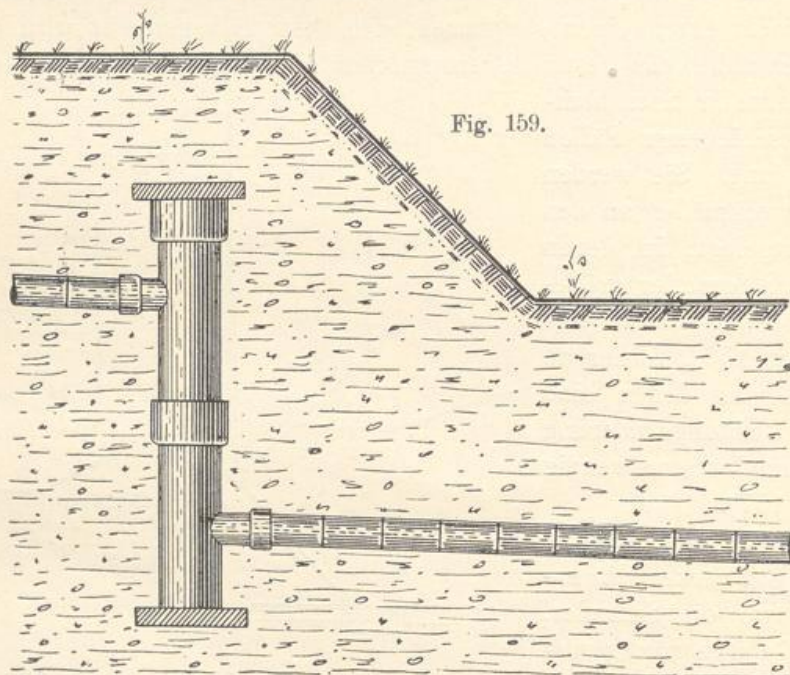


Fig. 159.

liebige Rohrweiten passend angefertigt. Die Länge ist gleich derjenigen der gewöhnlichen Röhren, die Stärke gleich der doppelten des anzuschlichtenden Drainrohres. Wegen ihrer Einfachheit und Wohlfeilheit sollten in jedem Sammler an einigen günstig gelegenen Stellen, die leicht an der Hand des Ausführungs-

planes zu ermitteln sind, diese „Revisionsröhren“ eingebaut werden, da sie die Möglichkeit bieten, in bequemster Weise das ganze System einer Prüfung

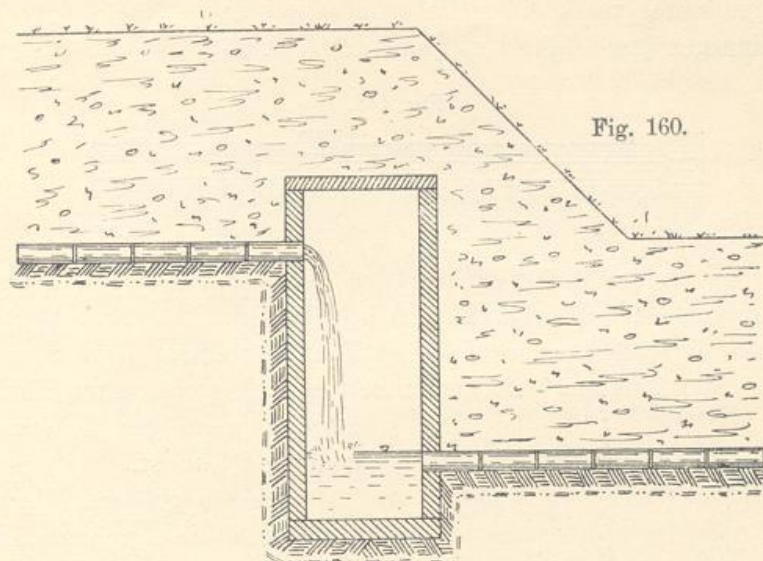
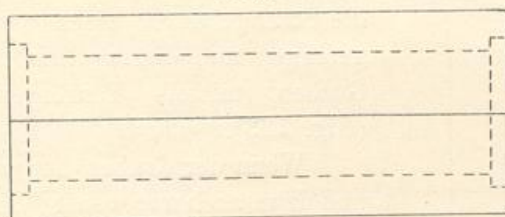


Fig. 160.

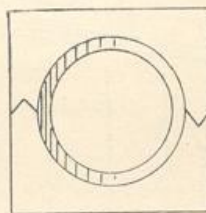
zu unterziehen. Die Formstücke sind in Deutschland durch das Patent Nr. 168469 geschützt.

Fig. 161 a.



Seitenansicht

Fig. 161 b.



Vorderansicht

Die Beobachtung der Draintätigkeit geschieht zweckmäßig im Herbst, zu einer Zeit, wo der Wasserandrang unbedeutend ist und die Beseitigung eingetretener Verstopfungen mit geringen Kosten bewirkt werden kann.

33. Kreuzung der Drains mit Gräben und Wegen.

Das Verlegen der Drainröhren in der Längsrichtung vorhandener Gräben auf oder unter der Sohle ist unter allen Umständen zu vermeiden, ebenso wie es unzulässig ist, einen offenen Graben über eine Drainleitung entlang zu führen.

Ein derartiger Strang ist der Verstopfung nur zu sehr ausgesetzt. Es findet vom Graben aus nach dem Drain ein immer stärker werdendes Durchsickern von Wasser statt; mit diesem gelangen Sinkstoffe in die Leitung und lagern sich hier ab. Eine große Gefahr bilden ferner die an den Grabenrändern wachsenden Pflanzen, deren Wurzeln gern durch die Fugen dringen und die Röhren ausfüllen.

Wird ein **dauernd wasserführender Graben** von einem Drain gekreuzt, so sind zur Beseitigung der eben genannten, hier allerdings in geringerem Maße