



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Die Drainage**

**Schewior, Georg**

**Leipzig, 1912**

14. Rohrweite der Sauger

---

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

auf um so größere Entfernung. Seine Gesamtwirkung erstreckt sich auf eine bedeutendere Bodenfläche. Die Stränge können deshalb weiter auseinander gelegt werden, mithin sind die Kosten der Anlage geringer.

Der Nachweis der größeren Entwässerungsfläche wird von Gerhardt und Merl in den vorgenannten Abhandlungen übereinstimmend geführt. Hiernach ergibt sich, daß die Stoßfuge eine Fläche von der Form eines Kegelschnittes entwässert. Bei einer Reihe von Stoßfugen ist sonach die von diesen entwässerte Bodenfläche die von allen Kegelschnitten begrenzte Fläche. Diese Kegelschnitte zeigen gewöhnlich die Form von Ellipsen (Fig. 58).

Bei Betrachtung der umstehenden Abbildungen wird ersichtlich, daß das Wirkungsgebiet eines Längsdrains (Fig. 59) gleich ist einem Streifen von der Breite  $b$  (= kleine Achse der Ellipsen), bei einem Querdrain (Fig. 60) hingegen gleich einem Streifen von der Breite  $a$  (= große Achse der Ellipsen). Da aber  $a$  immer größer ist als  $b$ , so folgt daraus, daß die Querdrainage ein größeres Gebiet beherrscht, daß demnach die Querdrainage weniger Gräben und Röhren erfordert als die Längsdrainage. Dieser Vorzug bleibt bestehen, wenn auch die Wirkung des Stranges nach oben, wie praktische Erfahrungen\*) gezeigt haben, nicht so weit geht, wie sie nach den theoretischen Untersuchungen sich ergibt.

Die Anwendung der reinen Querdrainage erreicht da ihre Grenze, wo das Gefälle des Geländes nicht ausreicht, um den schräg gelegten Saugedrain die nötige Wassergeschwindigkeit zu sichern. Wir entnehmen einem späteren Abschnitte (Seite 44), daß die geringste Geschwindigkeit des Wassers von 0,16 bis 0,20 m für einen Sauger von 4 cm Lichtweite ein Gefälle von 0,25 % oder etwa 1:400 beansprucht. Bei einer Neigung des Geländes von 1:400, **besser von 1:250 bis 1:200**, müssen die Saugedrain in das stärkste Gefälle gelegt werden; man erhält hiernach einen besonderen Fall: die vordere ausschließlich benutzte Längsdrainage.

Bei eisenschüssigem Boden und Trieb sand ist zweckmäßig schon ein Gefälle von 1:100 bis 250 als Grenze zwischen Längs- und Querdrainage anzunehmen.

#### 14. Rohrweite der Sauger.

Die nach den Grundsätzen der ehemaligen Längsdrainage (siehe vorigen Abschnitt) angeordneten Sauger wurden den örtlichen Verhältnissen entsprechend nicht selten in ganz beträchtlichen Längen verlegt und gemäß der zunehmenden Wassermenge mit verschiedenen großen Rohrweiten beschickt. Die hierbei fast immer gewählten kleinsten Durchmesser von  $2\frac{1}{2}$  oder 3 cm sind wegen ihres leichten Versagens infolge Verschiebung im Lager oder Verstopfung durch Algen oder Eisenoxyd ganz aufgegeben. Jetzt wird fast durchweg für Saugedrain eine einzige Rohrweite und zwar von mindestens 4 cm vorgesehen, wenn nicht besondere Umstände ein größeres Maß vorschreiben.

So ist z. B. im Schliefsande und eisenschüssigem Boden Röhren von 5 cm Durchmesser der Vorzug zu geben, wenigstens sind sie im unteren Teile der

\*) Siehe: Der Kulturtechniker, Jahrg. 1907, S. 243.