

5.3. Abgrenzung zu anderen Entwässerungsverfahren

5.3.1. Voraussetzungen für eine Dränung

Bevor eine Dränanlage ingenieurtechnisch vorbereitet wird, müssen unbedingt alle Standortfaktoren sachkundig, gewissenhaft und umfassend erfaßt werden.

Dazu gehören besonders:

- Vorflut
- Topographie
- Bodenverhältnisse
- Vernässungsgrad und -ursache
- Nutzungsrichtung sowie
- voraussetzende und Folgeinvestitionen.

Der *Boden* und die *Vernässungsursache* sollten stets im Vordergrund stehen. Wenn daraus die Notwendigkeit einer Dränung resultiert, ist diese in jedem Fall anzustreben, weil sie große ökonomische Vorteile, besonders hinsichtlich der großflächigen Bewirtschaftung mit sich bringt.

Bevor eine Dränung angelegt wird, sind vom Landwirt und vom Ingenieur unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften und perspektivischen Entwicklung des Standortes zu klären:

die Fragen der Vorflut, der Binnenentwässerung, der Bewässerung, der biologischen Melioration, der Schlagabgrenzung, der Wirtschaftswegeföhrung, der Weidceinrichtungen und der Flurneugestaltung.

Ergibt sich auf Grund weitreichender ökonomischer Berechnungen die Notwendigkeit, den Umfang der Dränung einzuschränken, ist zu prüfen und auszuweisen, welcher Nutzung die dann nicht zu dränenden Flächen zugeführt werden sollen, z. B. als Wiese, als Gehölzfläche, als Kleinspeicher für Bewässerungszwecke oder für die Fischhaltung.

Bei *schwer durchlässigen* Böden oder Schichten sollte stets angestrebt werden, die Gefügemelioration und die Maulwurfdränung mit der *Rohrdränung* zu kombinieren. Dadurch können sowohl der Meliorationserfolg beachtlich gehoben, als auch die Kosten bedeutend gesenkt werden.

5.3.2. Vorteile gegenüber der offenen Grabenentwässerung

Seit der weiträumigen Anwendung der Dränung haben sich ihre dominierenden Vorteile immer mehr herausgestellt. Abgesehen davon, daß es bewirtschaftungsmäßig kaum möglich ist, offene Gräben im gleichen Abstand wie Dränstränge anzulegen, können zusammenfassend folgende *Vorteile* der Dränung genannt werden:

- Das Bewirtschaften der gedränen Flächen wird nicht behindert, was für die sozialistische Großflächenwirtschaft von erheblicher Bedeutung ist.
- Durch Fortfall vieler kleiner Binnengräben entsteht ein nutzbarer Flächen-gewinn bis zu 15 %, der umso bedeutender ist, als vielfach der Bodenfonds für die Futter- und Nahrungsgüterproduktion eine abnehmende Tendenz aufweist durch Bergbau, Industriebau, Städte- und Wohnungsbau u. a.).

- Es entfallen viele für ein offenes Grabennetz notwendigen Bauwerke, wie Brücken, Durchlässe und ähnliche.
- Der Unterhaltungsaufwand ist gegenüber Binnengräben bedeutend geringer, und Unkraut- sowie Ungezieferherde werden vermieden.
- Es wird wegen der geringen Dränabstände eine größere Entwässerungswirkung erzielt; damit ergibt sich ein gleichmäßiger Grundwasserstand.
- Wegen der überwiegend frostfreien Lage entwässern Dräne auch im Winter grundwasservernässte Böden, während die Böschungen an offenen Gräben gefroren sind.
- Durch die bessere Entwässerung während des Winters lassen sich die Flächen zeitiger bestellen; dadurch verlängert sich die Vegetationszeit.
- Durch das enger liegende Entwässerungsnetz wird der Boden besser durchlüftet und erwärmt, wodurch sowohl mehr Nährstoffe mobilisiert als auch die Struktur des Bodens beachtlich verbessert werden.
- Wegen der meist tieferen Entwässerungswirkung der Dräne gegenüber einer offenen Grabenentwässerung wird den Pflanzen ein größerer durchwurzelbarer Bodenraum erschlossen.
- Der Boden kann für Dürrezeiten mehr nutzbare Bodenfeuchte speichern, so daß höhere Erträge erzielt werden können.
- Nach größeren Niederschlägen (außer bei Starkregen) werden auf gedränten Flächen der Oberflächenabfluß, zum Teil die Erosion und die Verschlümmung sowie die unproduktive Verdunstung stark gemindert. Bedingt durch die größere Versickerung und die größere Wasserspeicherung wird außerdem der Abfluß gedrosselt und gleichmäßiger gestaltet sowie die mögliche Hochwasserwelle um Tage auseinandergezogen.

Allerdings sind mit der Dränung auch einige *Nachteile* verbunden, die aber bei weitem unterliegen:

- Für eine Dränung ist etwa das zehnfache Gefälle wie für einen offenen Binnengraben erforderlich, da nach der Kontinuitätsgleichung $Q = F \cdot v$ bei der Dränung der kleinere Rohrquerschnitt durch größere Fließgeschwindigkeit ausgeglichen werden muß.
- Eine Dränung hat eine relativ langsame Wasseraufnahme und -ableitung und kann daher plötzliche Starkregen nicht so schnell wie ein offenes Grabennetz aufnehmen.
- Störungen an der Dränanlage sind relativ schwer zu orten und zu beheben und werden daher oft übersehen.
- Eine spätere Komplettierung, Ergänzung oder Veränderung ist schwerer als bei offenen Gräben durchzuführen.

Aus der Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile der Dränung und gemessen an einem offenen Binnenentwässerungssystem ist jedoch klar ersichtlich, daß die Vorteile bei weitem überwiegen.

Während die genannten Nachteile nur in Sonderfällen zutreffen und diesen auch mit geeigneten technischen Maßnahmen zu begegnen ist, wirken die Vorteile der Dränung bei jeder Anlage, die fachkundig ausgeführt wurde. Daher sollte im Zweifelsfalle immer zugunsten der *Dränung* entschieden werden.