



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Drainage

Schewior, Georg

Leipzig, 1912

V. Kosten der Dainagen

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

Stücklohnsätzen mit genauer Ausführung aller unentgeltlichen Nebenleistungen), die Vereinbarung eines Tagelohnsatzes bei Stellung von Arbeitern für außervertragliche Leistungen, desgleichen über die Arbeitsleistung, die Beschaffung der Baustoffe, Uebernahme der Baustoffe durch den Unternehmer, falls diese anderweitig geliefert werden, Beaufsichtigung der Ausführung, Entziehung der Arbeit usw., Bestimmungen über notwendig werdende Abweichungen von dem Entwurf; über Zeit der Gewährleistung, Sicherheitsleistung und Zahlungsbedingungen, Gerichtsstand, schiedsrichterliche Entscheidung und Kosten für Stempel.

Der Schlesische Verein zur Förderung der Kulturtechnik, Sitz in Breslau, hat Musterverträge ausarbeiten lassen, die sämtliche in Betracht kommenden rechtlichen und tatsächlichen Gesichtspunkte enthalten und den Weg angeben, in welcher Weise das Verhältnis zwischen den beiden Vertragschließenden am besten geregelt wird.

Die Verträge umfassen:

- A. Die Ausführung der Vorarbeiten,
- B. die Ausführung der Melioration

und können im Bedarfsfalle entsprechende Abänderungen erfahren. Sie sind vom Vorsitzenden des Vereins gegen Einsendung von 50 Pfg. in Briefmarken zu beziehen.

Zu den Verträgen über die Ausführung von Drainierungen hat weiter das Preußische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten unter dem 25. März 1911 eine Verfügung für spezielle Fälle erlassen, die dem Wortlaut nach auf Seite 203 bis 208 aufgenommen ist.

V. Kosten der Drainagen.

Die **Gesamtkosten** der Drainagen betragen unter mittleren Bodenverhältnissen und Rohrpreisen auf Kulturböden durchschnittlich etwa 200 bis 250 M für das ha. Bei günstigen Verhältnissen, wozu auch die Höhe der Löhne und eine weite Stragentfernung zu rechnen ist, gehen sie bis 120 M/ha hinab, steigen aber andererseits auf 400 M/ha und mehr, wenn die Aufwendungen für Vorflutbeschaffung beträchtlich sind. Nach Wittschier*) betragen die Kosten der von der Königl. Ansiedlungskommission für Posen bis zum Frühjahr 1901 ausgeführten Drainagen durchschnittlich 167 M/ha, wobei die Anfuhr der Drainröhren von den betreffenden Gütern unentgeltlich geleistet wurde. Dem angegebenen Betrage liegt zugrunde eine Fläche von 34 642 ha, die sich auf 159 Güter verteilt. Der abgerechnete bzw. veranschlagte Kostenaufwand erreicht die Höhe von 5 854 827 M.

Die Kosten für einen gegebenen Fall lassen sich zutreffend nur auf Grund eingehender Pläne, der Drainpläne, feststellen, in der Weise, wie in den vorigen Kapiteln näher angegeben ist. Dies gilt insbesondere auch für Anlagen, die zu besonderen Zwecken, z. B. Entwässerung von Gebäuden, Wegen usw., ausgeführt werden.

*) Zeitschrift für Vermessungswesen. Jahrg. 1901. S. 112.

Einige Kosten sind für die einzelnen Arbeiten nachstehend aufgeführt.

Man rechnet:

a) Für das Ausheben der Draingräben je nach Tagelohn und Schwere des Bodens:

auf eine Tiefe von 1,25 m für das lfd. Meter 6—12 Pfg.

„ „ „ „ 1,50 m „ „ „ „ 9—18 „

„ „ „ „ 2,00 m „ „ „ „ 13—25 „

Bei einer 10stündigen Arbeitszeit beträgt die tägliche Leistung eines Arbeiters:

bei einer Grabentiefe von 1,0 1,25 1,5 1,75 2,0 m

in einem mit dem Spaten leicht zu bearbeitenden Boden: 40 32 20 14 11 m

in einem mit Hacke und Schaufel zu bearbeitenden Boden: 25 20 13 9 7 m

Einige Kosten bei maschinellen Vorrichtungen sind auf S. 103 usw. angegeben.

b) Für das Verteilen und Reinigen der Röhren 1 bis 1½ Pfg. für das lfd. Meter bei einer stündlichen Leistung von 15 m.

c) Für das Verlegen 1 bis 1½ Pfg. Durchschnittlich können in der Stunde 25 m Graben beschiebt werden.

d) Für das Verfüllen ¼ bis ⅙ der Aushubkosten.

e) Für Ausmündungen sind im Anhang einige Kostenangaben gemacht. Siehe auch Abschn. 38.

f) Für die Kostenberechnung der natürlichen und künstlichen Vorflutanlagen sei das Werk von E. Deubel: „Veranschlagung und Verdingung von Bauarbeiten in Zusammenlegungssachen“, Verlag von Paul Parey, Berlin 1911, empfohlen.

Von Deubel werden in dem ebengenannten Werke die Gesamtkosten für das ha drainierte Fläche, jedoch ohne Beschaffung der Vorflut, angegeben zu:

$$K = k \cdot l + f \cdot d.$$

Strangentfernung m	10	12	15	17,5	20
Länge der Drainstränge für das ha	1100 m	915 m	730 m	618 m	559 m
f =	4,5	3,5	3,0	2,5	2,2
	M	M	M	M	M
Drainrohre frei Baustelle	112	88	75	63	55
4 cm Rohre = 25 M für 1000 Stücke					
Erdarbeit und Verlegen 15 Pf. . . .	165	137	109	95	83
Kosten für das ha	280	225	185	160	140
Erdarbeit und Verlegen 20 Pf. . . .	220	183	146	124	110
Kosten für das ha	330	270	220	185	165
Erdarbeit und Verlegen 25 Pf. . . .	275	229	183	155	137
Kosten für das ha	385	315	260	220	190
Erdarbeit und Verlegen 30 Pf. . . .	330	274	219	185	165
Kosten für das ha	440	360	295	250	220
Erdarbeit und Verlegen 35 Pf. . . .	385	320	256	216	192
Kosten für das ha	495	410	330	280	245

Es bezeichnet:

- k die Kosten der Erdarbeit einschl. Verlegen der Röhren für das lfd. m;
 l die Länge der Drainstränge für das ha;
 f · d die gesamten Materialkosten frei Baustelle, wobei weiter f einen Erfahrungsfaktor und d den Preis für 1000 Stück 4 cm weiter Drainröhren frei Baustelle bedeutet (die Transportkosten betragen 0,1 bis 0,5 des Preises ab Fabrik).

Unter Einsetzung verschiedener Werte ergibt sich vorstehende Tabelle.

Die **Unterhaltungskosten** der Drainagen sind sehr gering, wenn nicht etwa umfangreiche Vorflutanlagen zu überwachen und zu bedienen sind. Ueber die Wartung von Schöpfwerken ist einiges im Abschn. 23 nachzulesen.

VI. Rentabilität der Drainageanlagen.

Technisch richtig ausgeführte und unterhaltene Drainagen gehören im landwirtschaftlichen Betriebe erfahrungsgemäß zu denjenigen Bodenkulturen, die den größten Gewinn bringen. Der Erfolg hängt in erster Linie von der Beschaffenheit und natürlichen Fruchtbarkeit des Bodens, sowie von dem Grade der frühen Nässe ab. Er zeigt sich nicht allein in der Steigerung der Ernteerträge, sondern auch in der Erhöhung der Durchschnittsernte und der Qualität, ferner in der Sicherung der gleichmäßigen Ernten und schließlich in der Verminderung der Aufwendungen für Anbau und Ernte der Feldfrüchte (s. a. Abschn. 10).

Der Erfolg wird umso weniger ausbleiben, wenn die weitere landwirtschaftliche Behandlung der drainierten Grundstücke in entsprechender Weise einsetzt. So muß auf Aeckern eine verständige Tiefkultur, bei den Wiesen eine sorgfältige Pflege eintreten, begleitet von einer rationellen Düngung, die es nicht an reichlicher Kalkzufuhr fehlen lassen darf, um die bislang stark versumpften Böden in ihrer chemischen Tätigkeit anzuregen.

Von einer größeren Anzahl mährischer Drainage-Genossenschaften berichtet Tebich*) über folgende Ertragssteigerungen nach der Drainage:

Frucht:	Durchschnittl. Ertragssteigerung bei:	
	Körnern	Stroh
Weizen	40 %	36 %
Roggen	41 %	35 %
Gerste	64 %	57 %
Hafer	45 %	37 %
Zuckerrüben	78 %	
Kartoffeln	93 %	
Rotklee	29 %	
Kraut	25 %	

Eine weitere Zusammenstellung veröffentlicht Gerhardt nach einem Aufsatze**) von Luedecke in den „Grundlehren der Kulturtechnik“, Berlin 1909. Es betragen die Mehrerträge für Gerste 41 bis 46 %, für Hafer 44 %, für

*) Wiener landwirtschaftliche Zeitung. 1902. Nr. 2.

**) Der Kulturtechniker. 1906. Heft 1.