



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Drainage

Schewior, Georg

Leipzig, 1912

4. Der Erläuterungsbericht

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

Wenn die Tiefe der Sauger von dem üblichen Maße abweicht, wird der Abstand der Rohroberkante unter der Erdoberfläche eingeschrieben.

Brunnenstuben und Senkbrunnen werden durch kleine rote Vierecke dargestellt.

Als Muster für die Darstellung dient der in **Tafel II** beigefügte Drainplan. Er ist, im Maßstabe 1:2500, der Ausschnitt eines umfangreichen Entwurfes, der im verkleinerten Maßstabe in Fig. 252 einfarbig wiedergegeben ist.

3. Die Höhenpläne für Gräben und Sammler.

Für den Nachweis der ordnungsmäßigen Vorflut werden sämtliche Vorflutgräben und Vorflutdrains in Höhenplänen aufgetragen. Hierzu eignet sich am besten das Millimeter-Papier. Als Höhenmaßstab ist 1:100 zu wählen. Außerdem sind die Sammler mit schwachem und künstlichem Gefälle und in unregelmäßigem Gelände (bei Durchschneiden von Höhen und Tiefen) darzustellen.

In den Höhenplänen der **Gräben** sind darzustellen in **schwarzer** Farbe:

Die vorhandene Sohle, die Ufer, die vorhandenen Brücken und Durchlässe mit den Ordinaten ihrer Sohlen und Konstruktionsunterkanten, sowie auch unter Angabe der Weite, Bauart und Befestigungsart der Bauwerkssohlen;

in **roter** Farbe:

Die neue Grabensohle unter Angabe des Gefälles ‰, die neu herzustellenden Bauwerke, die Einmündungen der neuen Neben- und Stichgräben, sowie die Ausmündungen der Systeme;

in **blauer** Farbe:

Der mittlere und höchste Wasserstand und seine Ordinaten.

Wird in einem Drainage-Vorflutgraben durch ein Stauwerk oder durch wechselnden Wasserstand im Hauptvorfluter Rückstau erzeugt, so ist dessen Höhe anzugeben.

Die Höhenpläne der **Sammler** enthalten das Gelände und dessen Ordinaten in schwarz, ferner die Drainsohle, ihre Ordinaten und das Gefälle (‰) in rot. Auch hier wird sehr zweckmäßig Millimeterpapier benutzt.

Bei der Darstellung wird für die Längen der Maßstab des Lageplanes gehalten, für die Höhen gilt, wie schon oben gesagt, allgemein das Verhältnis 1:100. Auch werden Querschnitte der Vorflutgräben im Maßstabe 1:100 nach Länge und Höhe gezeichnet.

4. Der Erläuterungsbericht.

Der Erläuterungsbericht soll kurz sein und hat alle Umstände zu erörtern, die aus den Zeichnungen nicht ohne weiteres oder überhaupt nicht ersichtlich sind. Er bildet die Ergänzung der kartlichen Darstellungen, gibt eine Beschreibung der bestehenden Verhältnisse, insbesondere der Uebelstände, und behandelt die Maßnahmen, die zur Erzielung einer geordneten und wirtschaftlichen Entwässerung zu treffen sind.

Im Einzelnen sind bei der Abfassung des Berichts nachstehende Punkte anzugeben:

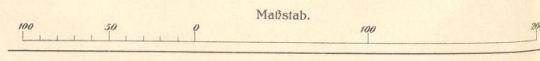
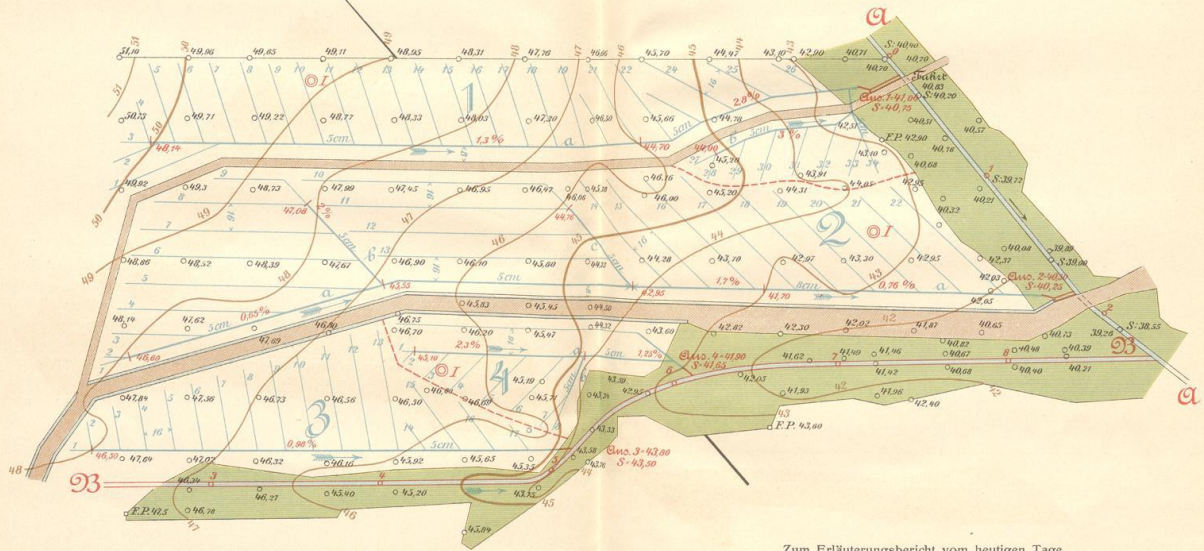
Drainage-Entwurf für einen Teil des Ritterergutes N. N.

Kreis Regierungsbezirk

Lageplan.

Nach einer Kopie der Katasterkarte.

1 : 2500.



Zum Erläuterungsbericht vom heutigen Tage.

Ort, Datum

Unterschrift

Schewior, Die Drainage.

- a) Die Veranlassung zur Aufstellung des Entwurfes.
- b) Die Lage des Meliorationsgebietes nach Provinz, Regierungsbezirk, Kreis und Gemeinde, sowie dessen Begrenzung.
- c) Die Größe des Niederschlagsgebietes, die Art und Beschaffenheit der Vorflut, ferner die Oberflächengestaltung, die Bodenbeschaffenheit der zu drainierenden Flächen und die Ursachen der Nässe.
- d) Die Richtigkeit der für die Vorfluter ermittelten Abmessungen nach Niederschlagsgebiet, nach abzuführender Wassermenge, Sohlenbreite, Wassertiefe und Gefälle. Dieser Nachweis (s. S. 81) ist dann zu führen, wenn das Niederschlagsgebiet größer ist als 1,5 qkm.

Der bauliche Zustand der vorhandenen Brücken und Durchlässe ist zu erläutern und die Anlage neuer Bauwerke und die Art ihrer Ausführung zu begründen.

- e) Eine Zusammenstellung der Vorflutanlagen nach dem Muster S. 81, falls größere Vorfluter neu angelegt oder reguliert werden.

Wenn die Vorflut auf fremdem Gebiete beschafft werden muß, ist mitzuteilen, in welcher Weise die Unterhaltung der Drainanlagen für die Zukunft sichergestellt ist.

- f) Die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen, gegebenenfalls unter Bezugnahme auf geologische Karten, mit Angabe der Zeit und der Witterungsverhältnisse vor und während der Ausführung dieser Untersuchungen.

- g) Die Beschreibung der einzelnen Systeme und der hierzu gehörigen Vorfluter. Außerdem sind über die größten Längen der Sammler und Sauger, über die kleinsten Gefälle der Sammler und über die Behandlung von Quellen und quelligen Stellen Angaben zu machen.

Ueber die Richtigkeit der Rohrweiten für die Sammler wird auf Grund der Tabellen (S. 73 u. 74) oder der graphischen Tafel I oder Seite 75 und 76 ein Nachweis nach dem Muster auf Seite 154 und 178 geführt.

- h) Eine Begründung der für die Sauger gewählten Entfernungen und Tiefen.
- i) Die Bezugsquellen der Materialien, die Länge der Wege (Eisenbahn, Chaussee, Landweg), auf denen die Zufuhr erfolgt. Bei Landwegen ist auch die Beschaffenheit der Fahrbahn anzugeben.
- k) Der ortsübliche Tagelohn, die Begründung des Einheitspreises für Herstellung von 1 m Drainstrang unter Berücksichtigung der Beiträge für Kranken-, Unfall-, Alters-, Invaliditäts-Versicherung und der Gebühren für die Beaufsichtigung und Leitung der Arbeiten, die in dem Einheitspreise anteilig enthalten sein müssen.
- l) Die Höhe der durch den Ausbau entstandenen Gesamtkosten und der Betrag für 1 ha der entwässerten Fläche.
- m) Der Nachweis des Nutzens und der Wirtschaftlichkeit der Anlage.

Ermittlung der Lichtweiten, Längen und Tiefen der Sammler*).

Nummer des Drainsystems	Bezeichnung der Sammler	Gefälle der Sammler %	Geschwindigkeit des Wassers in den Drains m	Tiefe der Sammler m	Entwässerungsgebiet		Länge der Drains im Durchmesser von								Bemerkungen	
					der betr. Sammler- strecke ha	des ganzen Systems ha	5	6,5	8	10	13	16	18	21		
							Zentimeter									
					m	m	m	m	m	m	m	m				
1	a	1,30	0,48	1,3	1,98			295	.	.	.	.	.	.	.	.
	a	2,80	0,71	1,3	2,40			135	.	.	.	.	.	.	.	.
	b	3,00	0,74	1,3	0,45	2,85		106	.	.	.	.	.	.	.	.
						Sa.	536	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	a	0,65	0,34	1,3	0,60			153	.	.	.	.	.	.	.	.
	b	2,00	0,60	1,3	0,55			62	.	.	.	.	.	.	.	.
	a	1,70	0,55	1,3	1,39			154	.	.	.	.	.	.	.	.
	c	2,40	0,66	1,3	0,83			64	.	.	.	.	.	.	.	.
	a	1,70	0,65	1,3	2,75			.	76	.	.	.	.	.	.	.
	a	0,76	0,49	1,3	.	3,60		.	.	161	.	.	.	.	.	.
						Sa.	433	76	161	.	.	.	.	.	.	.
3		0,98	0,42	1,3	.	1,59	275	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	a	2,30	0,62	1,3	0,35			100	.	.	.	.	.	.	.	.
	b	.	.	1,3	.			25	.	.	.	.	.	.	.	.
	a	1,25	0,47	1,3	.	0,82	72	.	.	.	.	.	.	.	.	.
						Sa.	197	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Wiederholung																
1							536	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2							433	76	161	.	.	.	.	.	.	.
3							275	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4							197	.	.	.	.	.	.	.	.	.
						Sa. Sa	1441	76	161	.	.	.	.	.	.	.

*) Formulare, auch für die Aufstellungen nach Seite 179, 180, 181 und 184 bzw. 185 sind erhältlich bei C. Boy, Lith. Anstalt und Buchdruckerei in Schweidnitz-Schlesien.

Längen und Strangentfernung der Saugedraains.

1.		2.		3.		4.		5.		Bemerkungen
Nr. des Systems	Nr. des Saugers	Nr. des Systems	Nr. des Saugers	Nr. des Systems	Nr. des Saugers	Nr. des Systems	Nr. des Saugers	Nr. des Systems	Nr. des Saugers	
Strangentfernung m	Länge m	Strangentfernung m	Länge m	Strangentfernung m	Länge m	Strangentfernung m	Länge m	Strangentfernung m	Länge m	
1	1 16	2	1 16	3	1 16	13	Wiederholung			
	2		2		2	15	1	1413		
	3		3		3	28	2	2089		
	4		4		4	33	3	789		
	5		5		5	37	4	378		
	6		6		6	42	Sa. Sa 4669			
	7		7		7	46				
	8		8		8	50				
	9		9		9	54				
	10		10		10	59				
	11		11		11	63				
	12		12		12	69				
	13		13		13	72				
	14		14		14	22				
	15		15		15	51				
	16		16		16	35				
	17		17		17	18				
	18		18		18	82				
	19		19							
	20		20		Sa.	789				
	21		21		4 1 16	10				
	22		22		2	12				
	23				3	21				
	24		Sa.		4	29				
	25		2089		5	37				
	26				6	45				
	27				7	26				
	28				8	24				
	29				9	174				
	30				Sa.	378				
	31									
	32									
	33									
	34									
	Sa.		1413							

Ermittlung der Anzahl der Formröhren.

Nummer des Drainsystems	Bezeichnung der Sammler	Anzahl der Loch- und Hakenröhren oder Loch- und Kragenröhren oder Aströhren oder anderer Formstücke im Durchmesser von					Anzahl der Uebergangsröhren im Durchmesser von			Schlußröhren	Bemerkungen
		4/5 cm	4/6,5 cm	4/8 cm	5/5 cm	5/6,5 cm	4/5 cm	5,6,5 cm	6,5,8 cm		
		Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	4 cm l. W. Stück	
1	a	25	1	.	.	26	Bei Verwendung von Loch- und Hakenröhren oder Loch- und Kragenröhren gilt die Summe für die verschiedenen Formröhren.
	b	6	.	.	.	.	2	.	.	8
2	a	4	3	6	.	.	1	1	1	14	
	b	3	.	.	1	.	1	.	.	4	
	c	3	.	.	.	1	1	.	.	4	
3	.	17	.	.	.	.	1	.	.	17
4	a	6	.	.	.	.	1	.	.	7
	b	1	.	.	1	.	1	.	.	2	
Sa.		65	3	6	2	1	9	1	1	82	

Ermittlung der Muffenröhren.

Nummer des Drainsystems	Bezeichnung der Sammler	Länge der Muffenröhren im Durchmesser von						Bemerkungen
		8 cm	10 cm	13 cm	16 cm	18 cm	21 cm	
		Für Drainstränge im Durchmesser von						
		5 cm m	6,5 cm m	8 cm m	10 cm m	13 cm m	16 cm m	
1	b	7	.	.	.	.	.
Sa.		7	.	.	.	.	.
Im Ganzen 7 m.								
Hieraus abgeleitet: Stückzahl der Muffen (3,3 Stück auf 1 m)								
		23	.	.	.	.	.
Im Ganzen 23 Stück								

Ermittlung der Stückzahl und des Gewichts der Röhren.
(Rohrlänge 0,31 m).

Laufende Nr.	Lichtweite der Drains cm	Länge der Draingräben m	Stückzahl			Gewicht		Bemerkungen
			auf 1 m Grabenlänge einschl. Bruch	im Ganzen	abgerundet	für 1000 Stck. im Durchschnitt t	im Ganzen t	
1	4	4669	3,3	15408	16000	0,95	15,20	
2	5	1441	.	4755	5000	1,25	6,25	
3	6,5	76	.	251	300	1,75	0,52	
4	8	161	.	531	580	2,35	1,36	
5	10	.	.	.	.	3,20	.	
6	13	.	.	.	.	4,80	.	
7	16	.	.	.	.	7,00	.	
8	18	.	.	.	.	8,50	.	
9	21	.	.	.	.	12,00	.	
	Sa.	6743				Sa.	23,33	In der Ab- rundung sind die Muffen- und Form- röhren ent- halten.
							= rund 24 Tonnen	

5. Der Kostenanschlag.

Vor Aufstellung der eigentlichen Kostenberechnung sind folgende Nachweise anzufertigen:

- a) eine Zusammenstellung der Längen der Saugedrains nach Seite 179, unter Angabe der Strangentfernung fortlaufend nach der Nummer der Systeme und der Drains geordnet;
- b) eine Zusammenstellung der Längen der Sammler (Seite 178) und des Bedarfs an Formröhren (Seite 180) und Muffenröhren (Seite 180). Der Nachweis der Sammlerlängen wird mit der Ermittlung der Lichtweiten und Tiefen verbunden. Auch ist hier die Anzahl der erforderlichen Tonröhren anzugeben.
- c) eine Zusammenstellung der Stückzahl und des Gewichtes der Drainröhren nach Seite 181.

Die Kosten einer Drainage setzen sich aus verschiedenen einzelnen Arbeitsleistungen und Maßnahmen zusammen.

Hierbei sind folgende Abschnitte oder Titel zu unterscheiden:

Titel I. Vorarbeiten.

Sie umfassen die Beschaffung der Uebersichtskarte und des Drainplans, die Ausführung der Lage- und Höhenmessungen, ferner die Bodenuntersuchungen, die Anfertigung der Höhenpläne und die Aufstellung des Entwurfes wie des Kostenanschlages und des Teilnehmerverzeichnisses.

Die Kosten der örtlichen Arbeiten lassen sich schwer angeben; sie richten sich nach den jeweiligen Verhältnissen. Schätzungsweise kann der Gesamtbetrag