



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Drainage

Schewior, Georg

Leipzig, 1912

2. Der Lageplan

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

des Ortes, des Datums und der Amtsbezeichnung sämtliche Stücke zu unterzeichnen.

Die Aufbewahrung der Pläne erfolgt zweckmäßig in Mappen. Für die Zeichnung ist auf Leinwand gezogenes, bestes Zeichenpapier zu verwenden. Die Pläne werden in einer Größe von höchstens 55 : 65 cm angefertigt und bei größerer Anzahl klappenartig verbunden.

Auf sämtlichen Lageplänen wird die Richtung des Nordens durch einen Pfeil angegeben; ferner ist jede Zeichnung mit dem entsprechenden Maßstabe zu versehen.

Bei der Anfertigung der Sonderentwürfe sind die in den allgemeinen Entwürfen (siehe S. 190) gebrauchten Bezeichnungen der Vorfluter und der Drain-systeme möglichst beizubehalten, desgleichen auch die Stationierung der Vorfluter.

1. Die Uebersichtskarte.

Eine Uebersichtskarte in Aktenform ist in allen Fällen beizufügen.

Als Uebersichtskarten werden die Meßtischblätter im Maßstabe 1 : 25000 oder die Generalstabskarten in 1 : 100000 benutzt. Die zu drainierenden Flächen werden hierin farbig (karminrot) angelegt und mit einem gleichen Farbstreifen kräftig umrändert. Auf den Uebersichtskarten zu Anschlußentwürfen sind die bereits meliorierten Flächen besonders zu kennzeichnen. Sodann sind die Vorflutgräben blau einzutragen und mit großen roten Buchstaben (in Rundschrift) zu bezeichnen; die Niederschlagsgebiete der größeren Vorflutgräben sind durch rotpunktierte Linien und blaue Farbstreifen zu begrenzen.

Die Gesamtgröße der Meliorationsfläche, desgleichen die Größe der Niederschlagsgebiete ist rot einzuschreiben.

2. Der Lageplan.

Als Lageplan ist eine Kartenabzeichnung möglichst im Maßstabe 1 : 2000, bei Neumessungen nur dieser zu wählen. Da die Katasterkarten verschiedene Maßstabsverhältnisse aufweisen, ist das obige Verhältnis durch Reduktion mittels eines Pantographen oder auf andere Weise zu erreichen.

Der Lageplan muß die zu drainierenden Flächen mit ihren Grenzen und ihrer näheren Umgebung enthalten.

Es sind alle als Vorfluter dienenden Wasserläufe und Mulden, alle Gräben (auch die trockensten), ferner Deiche, Quellen und quellige Stellen, Baumpflanzungen, einzelne Bäume, Hecken, Gruben und Steinbrüche, sowie die Schlaggrenzen, sodann Wege (auch die wenig benutzten) und Eisenbahnen mit ihren Bauwerken, alle Brücken, Durchlässe, Schleusen und Wehre darzustellen.

Für alle hierbei anzuwendenden Zeichen gelten die Bestimmungen über die Anwendung gleichmäßiger Signaturen für topographische und geometrische Karten laut Beschluß des Zentral-Direktoriums der Vermessungen von 20. Dezember 1879 und die Abänderungen vom 16. Dezember 1882 und 12. Dezember 1884.

Ferner sind die Höhenfestpunkte, die Höhenschichtenlinien, die Bodenuntersuchungsstellen und der Entwurf der Anlage selbst einzutragen.

Die Eigentums- und Parzellengrenzen, die Gemeinde- und Flurgrenzen, die Ortschaften und Gebäude, sowie die Kulturarten des Bodens sind gleichfalls anzugeben.

Bei Bildung einer öffentlichen Wassergenossenschaft sind auch die Parzellen- und Flurnummern, sowie die Bodenklassen einzutragen; außerdem ist das Genossenschaftsgebiet mit einem gleichen Farbestreifen wie bei der Uebersichtskarte zu umgeben. Nur bei stark parzellierten Flächen ist von der Eintragung der Parzellennummern und der noch später erwähnten Höhenzahlen Abstand zu nehmen, wenn die Karte an Uebersichtlichkeit verlieren würde. Die Eintragung hat dann in Nebenkarten zu erfolgen.

Die Höhenmessungen sind an sichere Festpunkte, womöglich an die der Landesaufnahme und des Bureaus für Hauptnivellements und Wasserstandsbeobachtungen im Ministerium der öffentlichen Arbeiten anzuschließen und auf N.-N. (Normal-Null) zu beziehen. Wenn der Anschluß an die Nivellements festpunkte der Landesaufnahme infolge unverhältnismäßig hoher Kosten nicht durchgeführt wird, genügt ein solcher an die jetzt fast überall vorhandenen, wenige km voneinander entfernten trigonometrischen Punkte, deren Höhe in den meisten „Meßtischblättern“ auf m und dm angegeben sind. Anderenfalls wählt man, besonders bei kleineren Arbeiten, in dem zu vermessenden Gebiete einen Fixpunkt und benutzt eine mit diesem in Zusammenhang gebrachte Horizontalebene als Normalhorizont. Auf diesen werden die Höhenmessungen bezogen. Derartige Fixpunkte werden an Gebäuden, Brücken, Wehranlagen und anderen Bauten durch eingemeißelte Kreuze oder eingeschlagene Nägel kenntlich gemacht oder durch Steine oder Pfähle festgelegt.

Sämtliche Festpunkte werden nach ihrer Lage und Höhe in einem Festpunktverzeichnisse einzeln nachgewiesen.

Das Höhenbild des Geländes wird durch ein Flächennivellement klargelegt. Die hierbei gewonnenen Höhenzahlen werden, wenn es die Uebersichtlichkeit gestattet, mit schwarzer Farbe auf 2 Dezimalstellen in den Drainplan eingeschrieben und nach ihnen die Schichtenlinien (Horizontallinien) in gleichmäßigen Höhenabständen entworfen. Der Abstand — 0,2, 0,25, 0,5, 1,0 und 2,0 m — richtet sich nach dem Gefälle des Geländes. Bei geringer Abdachung wird ein Höhenabstand von 0,2 m meist ausreichen, bei starkem Fallen ist als Höchstmaß ein Abstand von 2,0 m anzunehmen.

Der Drainplan muß stets ein vollständiges und klares Bild der Bodengestaltung bieten und darf an keiner Stelle eine unzutreffende Auslegung aufkommen lassen. Das Nivellement ist daher nicht auf die Meliorationsfläche zu beschränken, sondern es muß, soweit es erforderlich erscheint, auf das benachbarte Gebiet und vor allem auf die Vorflutgräben ausgedehnt werden. Für letzteren ist zumeist ein Längennivellement mit Querprofilen ausreichend.

Die Ergebnisse der Bodenuntersuchung werden in 1 bis 1,5 cm breiten Streifen auf dem Lageplane in einem Maßstabe 1 : 20 oder 1 : 25 farbig dargestellt. In den Bodenschnitten wird die Bodenart — ob Schliefsand, Sand, lehmiger Sand, sandiger Lehm, fetter Lehm oder Ton usw. — ferner die Tiefe der

einzelnen Schichten und die Höhe des Grundwasserstandes eingetragen (siehe die einfarbige Darstellung Fig. 57).

Bohrlöcher von gleichem Befunde sind mit gleichlautenden, roten, römischen Zahlen zu bezeichnen. Im Entwurfe selbst sind die Stellen, an denen die Untersuchungen stattgefunden haben, durch Doppelkreise unter Eintragung der obigen Nummern in roter Farbe anzugeben.

Bei neu anzulegenden Vorflutgräben werden beide Ufer in roter Farbe ausgezogen, bestehende dagegen in schwarzer Tusche. Im übrigen sind die Grabenflächen blau (preußischblau) anzulegen. Die Richtung der Wasserläufe ist durch blaue Pfeilstriche anzudeuten.

Neue Brücken, Durchlässe und andere Bauwerke sind mit roter Farbe kenntlich zu machen, alte derartige Anlagen sind schwarz zu zeichnen.

Die Vorflutgräben sind mit großen roten Buchstaben (Rundschrift) zu unterscheiden.

Die einzelnen Systeme, für deren Begrenzung hauptsächlich die Wasserscheiden im Drainagegebiete maßgebend sind, werden voneinander durch rot punktierte Linien getrennt und fortlaufend mit großen, offenen, arabischen Zahlen in blauer Farbe bezeichnet. Gewöhnlich wird mit der Numerierung an dem höchst belegenen System begonnen. Bei Anschlußentwürfen sind die neuen Systeme im Anschluß an die früheren fortlaufend zu nummerieren.

Für die Darstellung der Sammler wählt man kräftige blaue Linien. In derselben Farbe werden die Sammler durch lateinische kleine Buchstaben unterschieden, die in jedem System an der höchsten Stelle mit a beginnen.

Ebenfalls blau wird die Rohrweite in cm eingetragen und die Uebergangspunkte aus einer Rohrweite in die andere durch blaue liegende Kreuze gekennzeichnet. Schließlich ist auch die Richtung der Wasserführung mittels blauer Pfeile anzugeben.

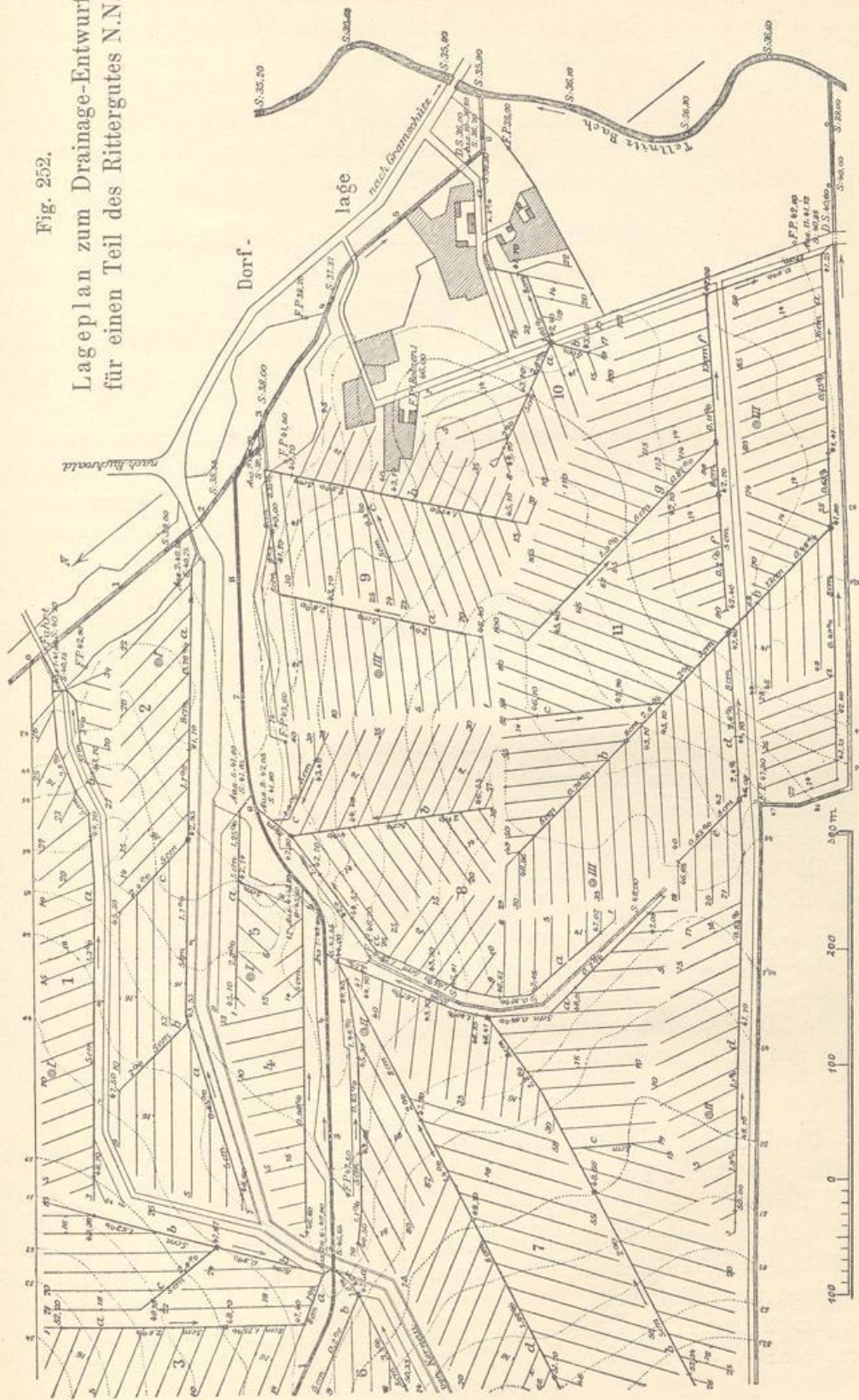
Die Uebergangspunkte aus einem Gefälle in das andere werden durch rote kurze Querstriche angedeutet, auch ist das Gefälle selbst nach Prozenten in roten Zahlen einzuschreiben. Ferner wird bei jedem Gefällwechsel die **Sohlenhöhe** des Sammlers durch rote Ordinaten, nicht etwa durch Angabe der Tiefe unter dem Gelände festgelegt.

Beim Zusammentreffen zweier Sammler werden beide **Sohlenordinaten** eingetragen; die Ordinate für den untergeordneten Draingstrang wird in Klammern gesetzt.

Die Ausmündungen werden anschließend an den Sammler durch einen kräftigen roten Strich und durch das Wort „Aus“ und der Nummer des zugehörigen Systems kenntlich gemacht. Außerdem ist die Ordinate der Ausmündung, der Grabensohle und wenn möglich des Mittelwasserstandes in rot beizufügen.

Die Sauger sind in feinen blauen Linien darzustellen. Die zu jedem System gehörigen Saugedraings werden mit blauen arabischen Zahlen — von oben beginnend — bezeichnet; ebenso ist in blau die Strangentfernung in übersichtlichen Abständen einzutragen.

Fig. 252.
Lageplan zum Drainage-Entwurf
für einen Teil des Rittergutes N.N.



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: