



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Festschrift zur 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte

Münster (Westf)

Münster i. Westf., 1912

II. Die Anlegung der Rieselfelder. Von Stadtbaumeister Verfürth.

urn:nbn:de:hbz:466:1-45233

In die Abfangkanäle wurden etwas unterhalb der Einmündungen der Seitenkanäle Regenwasser-Überläufe eingebaut, welche dann in Tätigkeit treten, wenn die größte, je in den Kanälen vorhanden sein könnende Schmutzwassermenge durch die zehnfache Menge Regenwasser verdünnt ist. Diese Regenwasser-Auslässe treten nur selten und nur bei anhaltend größeren oder ganz großen, wolkenbruchartigen Regenfällen in Tätigkeit. Mißstände sind aus der Einleitung des Mischwassers in den Flußlauf bisher nicht entstanden.

Die Sammelkanäle vereinigen sich an der Grenze des Weichbildes der Stadt mit den dort ankommenden großen Ringkanälen und gehen mit diesen gemeinschaftlich zum Kanalwasser-Pumpwerk an der Gartenstraße, von wo die gesamten Abwasser nach den Rieselfeldern aufgepumpt werden.

II. Die Anlegung der Rieselfelder.

Von Stadtbaumeister Verfürth.

Die im Pumpsumpf des Kanalwasserpumpwerks ankommenden Schmutzwassermengen werden mittels sechs elektrisch angetriebener Pumpen nach den Rieselfeldern hin gehoben. Von den sechs Pumpen haben drei Kolbenantrieb. Diese sind für eine Leistung von 50 Sek/l. bestimmt. Die drei übrigen Pumpen sind Kreiselpumpen von je 150 Sek/l. Leistungsfähigkeit. Die Länge der Druckleitung nach den Rieselfeldern beträgt rund 4 km. Die Druckleitung hat 1 m inneren Durchmesser und besteht aus Cementröhren. Der effektiv zu überwindende Höhenunterschied beträgt 6 m. An die Druckleitung sind in gleichmäßigen Abständen von einander zwei 15 m hohe Entlüftungstürme angebaut, welche bestimmt sind, etwa sich unterwegs bildende Kanalgase aus der Leitung zu entfernen. Am Anfang der Rieselfelder sind Steigeschächte angeordnet, in welchen die aufgepumpten Schmutzwassermengen hochsteigen und von wo aus sie mittels einer Gefäll-Leitung in das Gelände hinein geleitet werden.

Die Rieselfelder der Stadt Münster liegen in der Cör- und Gelmerheide in der Nähe der Bahnstationen Kinderhaus und Sprakel. Sie erstrecken sich fast genau von Süden nach Norden und dachen sich auch nach der letzteren Himmelsrichtung hin mit geringem Gefälle ab. Sie bedecken eine Fläche von 480 ha oder rund 1920 Morgen, von denen etwa 425 ha Heide, 10 ha Acker und 45 ha. Weide waren. Von der Fläche von 480 ha sind bis jetzt 380 ha zu Rieselfeldern aptiert, während die Restfläche für spätere Erweiterungen noch zur Verfügung steht. Von den 92000 Einwohnern der Stadt Münster sind z. Zt. 80000 an das Kanalnetz angeschlossen; es entfällt demnach 1 ha Rieselfläche auf 210 Einwohner.

Die jährlich durch das Kanalwasserpumpwerk geförderte Abwassermenge beträgt rund 4,5 Millionen cbm. Es entfallen danach auf 1 ha Rieselfläche i. M. 11842 cbm Abwasser.

Die Oberfläche des Geländes ist im Allgemeinen flach gewesen und nur in der Längsrichtung mit einem geringen Gefälle versehen. Nach den beiden, die Vor-

flut für die Entwässerung bildenden und auf der östlichen bzw. westlichen Grenze des Geländes liegenden Bächen fällt die Fläche steiler ab. Die beiden Vorfluter münden bald, nachdem sie das Rieselfeldgelände verlassen haben, in die Aa bzw. in die Ems. Der Höhenunterschied zwischen dem Wasserstand dieser Flußläufe und dem Gelände ist so groß, daß eine gute Entwässerung des Letzteren stets gesichert ist.

Über die Art des Untergrundes und die Beschaffenheit zu Rieselzwecken hat der Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. König sich im dritten Abschnitt dieser Abhandlung eingehend verbreitet, so daß an dieser Stelle hierauf nicht näher einzugehen ist.

Beim Eintritt der von den Steigeschächten kommenden Zubringer in das Rieselfeldgelände sind Klärteiche vorgesehen, welche bestimmt sind, die Spüljauche während der Sommerzeit von den größten Schlamm- und Sinkstoffen zu befreien, um ein Verschlammen der Zuleitungsgräben und ein Verfilzen der Grasnarbe zu verhüten. Die Entschlammung der Teiche geschieht in der Weise, daß bei Regenwetter, wenn also der Wasserzufluß sehr stark ist, der Schlamm aufgewühlt und so dem die Teiche durchströmenden Wasser wieder beigemengt wird. Die Weiterführung des Schmutzwassers von den Kläranlagen aus in das Rieselfeldgelände erfolgt durch aufgedämmte offene Gräben, deren Laufrinne durch Cementdielen befestigt ist (siehe die Darstellung auf Blatt 4). Die Höhenlage dieser Zuleitungsgräben ist so gewählt, daß von ihnen aus sämtliche Ländereien des Rieselfeldes beherrscht werden können. Es ist ferner bei der Anlage Rücksicht auf die spätere Erweiterung sowie darauf genommen, daß Wasser an die in der Umgebung liegenden Grundbesitzer abgegeben werden kann. Da, wo die Hauptleitungen Wege kreuzen, sind die ersteren unterdükert und zwar mittels Cementrohren und beiderseitigen Schächten. Von den Hauptgräben zweigen in senkrechter Richtung die Verteilungsgräben und von diesen wiederum die Bewässerungsgräben ab. Die Speisung der letzteren erfolgt mittels Stechschützen. Die Aufleitung des Wassers auf die Felder erfolgt durch Drummen aus Cementbeton, welche ebenfalls durch Schützen regulierbar sind. Die Felder werden im Durchschnitt zehnmal im Jahre berieselt bzw. überstaut. Die Höhe der Überstauung richtet sich nach der Bodenbeschaffenheit und der landwirtschaftlichen Nutzung, sie beträgt 5 bis 15 cm.

Die Einteilung des Geländes in Pläne und Stücke erfolgte in einer für die landwirtschaftliche Bestellung möglichst günstigen meist rechteckigen Form (siehe Blatt 3). Die Größe der Stücke bewegt sich zwischen drei und sechs Morgen. Sie sind so in die frühere Erdoberfläche hineingepaßt, daß sich bei der Anlage möglichst wenige Erdarbeiten ergaben; dadurch sind sowohl Hang- als auch Horizontalstücke entstanden. Die größeren Horizontalflächen haben Bewässerungsgräben auf allen vier Seiten erhalten, so daß ein Überstauen derselben in kürzester Zeit möglich ist; diejenigen geringerer Größe haben Bewässerungsgräben nur auf den beiden Langseiten, während an den Breitseiten das Übertreten des Wassers durch Erdwälle gehindert wird. Die Hangstücke haben an ihrer höchsten Kante und wo die Länge der Stücke dieses erforderlich macht, auch in der Mitte horizontale Berieselungsgräben, von welchem aus das Wasser zum Überrieseln auf die Felder tritt, an den Langseiten Verteilungsgräben. Sämtliche Rieselgräben sind, um eine gänzliche Entleerung herbeiführen zu können, erhöht über das Gelände angeschüttet.

Bei einem Teil der Hangstücke mit großem Gefälle sind Versuche gemacht worden, das Wasser zu wiederholtem Male nach dem Petersenschen Systeme zur Verwendung zu bringen. Diese Versuche sind nicht gelungen. Es traten durch das Aufstauen des Wassers Versandungen des Drainagenetzes ein, weshalb von einem weiteren Einbau von Stauventilen Abstand genommen werden mußte.

Die einzelnen Pläne sind in der Weise von Wegen begrenzt, daß die Stücke mindestens mit einer Seite an einen Weg stoßen. Die Auffahrt auf die Felder geschieht durch aufgeschüttete Rampen. Die Wege sind überall höher angelegt wie die anliegenden Felder, sodaß eine Versumpfung derselben nicht eintreten kann. Sie haben beiderseitige Gräbenanlagen erhalten.

Sämtliche Felder sind drainiert und zwar zu dem geringeren Teile nach dem Grätensystem, zum größeren nach dem Parallelsystem (siehe die Darstellung auf Blatt 4). Das letztere System hat sich besser bewährt wie das erstere, insbesondere auch deshalb, weil Störungen in der Drainage leichter festgestellt werden können. Die Saug-Drainstränge liegen in einer Tiefe von mindestens 1,10 m und in einer Entfernung von 4–8 m von einander, je nach der Bodenart. Das erstrebte Mindestgefälle derselben beträgt 1 : 300. Sie bestehen aus 2½ und 3" weiten, sehr porösen Tonröhren. Bei dem Grätensystem werden diese Saugdrains in die 4 und 5" weiten Sammeldrains, welche aus glasierten Tonröhren bestehen, eingeleitet. Um eine gute Durchlüftung des Bodens zu erzielen, ist das Drainagenetz an zahlreichen Stellen durch senkrecht aufgesetzte Rohre mit der Außenluft in Verbindung gebracht.

Die Entwässerungsgräben sind so angelegt, daß die Drainagen gut ausfließen können. Je nach der Länge der letzteren ergab sich für die Gräben eine Tiefe von 1,70 bis 2,50 m. Gegen Einstürze und Ausspülungen sind dieselben durch den Einbau von Flechtzäunen und Faschinen gesichert. Sie haben durchweg 1½ füßige Böschungsanlage.

Die Entwässerungsgräben münden in die obengenannten Grenzbäche ein, die in Sohle und Böschungen entsprechend reguliert sind. Von den Grenzbächen ergießt sich das gereinigte Wasser in die Aa bzw. Ems.

Die sämtlichen Felder sind in Flächen von verschiedener Größe verpachtet und zwar teilweise an Pächter, die im Gelände selbst in Gebäuden wohnen, welche der Stadt Münster gehören, teils an die umliegenden oder auch weiter ab wohnenden Gutsbesitzer. Es herrscht stets große Nachfrage nach Pachtland. An Pachtpreisen werden für Ackerland 30 Mk., für Wiesen 45 Mk. gefordert und gezahlt.





Am Drebbel und Roggenmarkt.

Bei einem Teil der Hangstücke mit großem Gefälle sind Versuche gemacht worden, das Wasser zu wiederholtem Male nach dem Petersenschen Systeme zur Verwendung zu bringen. Diese Versuche sind nicht gelungen. Es traten durch das Aufstauen des Wassers Versandungen des Drainagenetzes ein, weshalb von einem weiteren Einbau von Stauventilen Abstand genommen werden mußte.

Die einzelnen Pläne sind in der Weise von Wegen begrenzt, daß die Stücke mindestens mit einer Seite an einen Weg stoßen. Die Auffahrt auf die Felder geschieht durch aufgeschüttete Rampen. Die Wege sind überall höher angelegt wie die anliegenden Felder, sodaß eine Versumpfung derselben nicht eintreten kann. Sie haben beiderseitige Gräbenanlagen erhalten.

Sämtliche Felder sind drainiert und zwar zu dem geringeren Teile nach dem Grätensystem, zum größeren nach dem Parallelsystem (siehe die Darstellung auf Blatt 4). Das letztere System hat sich besser bewährt wie das erstere, insbesondere auch deshalb, weil Störungen in der Drainage leichter festgestellt werden können. Die Saug-Drainstränge liegen in einer Tiefe von mindestens 1,10 m und in einer Entfernung von 4–8 m von einander, je nach der Bodenart. Das erstrebte Mindestgefälle derselben beträgt 1 : 300. Sie bestehen aus 2½ und 3" weiten, sehr porösen Tonröhren. Bei dem Grätensystem werden diese Saugdrains in die 4 und 5" weiten Sammeldrains, welche aus glasierten Tonröhren bestehen, eingeleitet. Um eine gute Durchlüftung des Bodens zu erzielen, ist das Drainagenetz an zahlreichen Stellen durch senkrecht aufgesetzte Rohre mit der Außenluft in Verbindung gebracht.

Die Entwässerungsgräben sind so angelegt, daß die Drainagen gut ausfließen können. Je nach der Länge der letzteren ergab sich für die Gräben eine Tiefe von 1,70 bis 2,50 m. Gegen Einstürze und Ausspülungen sind dieselben durch den Einbau von Flechtzäunen und Faschinen gesichert. Sie haben durchweg 1½ füßige Böschungsanlage.

Die Entwässerungsgräben münden in die obengenannten Grenzbäche ein, die in Sohle und Böschungen entsprechend reguliert sind. Von den Grenzbächen ergießt sich das gereinigte Wasser in die Aa bzw. Ems.

Die sämtlichen Felder sind in Flächen von verschiedener Größe verpachtet und zwar teilweise an Pächter, die im Gelände selbst in Gebäuden wohnen, welche der Stadt Münster gehören, teils an die umliegenden oder auch weiter ab wohnenden Gutsbesitzer. Es herrscht stets große Nachfrage nach Pachtland. An Pachtpreisen werden für Ackerland 30 Mk., für Wiesen 45 Mk. gefordert und gezahlt.





Am Drubbel und Roggenmarkt.

