

Wasserwirtschaft und Wasserrecht.

Zeitschrift für Wasserwirtschaft, Wasserrecht, Meliorationswesen u. allgemeine Landeskultur.

Offizielles Organ des Wasserwirtschaftlichen Verbandes der westdeutschen Industrie.

Herausgegeben von dem Vorsteher der Wuppertalsperren-Genossenschaft,
Bürgermeister Hagenkötter in Neuhüdeswagen.

Jeder Jahrgang bildet einen Band, wozu ein besonderes Titelblatt nebst Inhaltsverzeichnis ausgegeben wird.

Dr. 1.

Neuhüdeswagen, 1. Oktober 1904.

3. Jahrgang der Talsperr.

Wasserwirtschaft im Allgemeinen.

Die Wasserverhältnisse der Provinz Westpreußen

hinsichtlich der Benutzung für gewerbliche Zwecke.

(Fortsetzung aus dem Bericht des Herrn Professors Holz in Aachen, erstattet dem Herrn Minister für Handel und Gewerbe am 15. Mai 1902.)

Besondere Bearbeitung des Flußgebietes des Schwarzwasserfl.

I. Kraftgewinnung im Zuge des Hauptflusses.

1. Bereich der fiskalischen Rieselanlage — K₁ und K₂.

Es handelt sich um die Strecke vom Weissee bis Kaltpring. Der Weissee liegt auf + 133 und der Wasserspiegel bei Kaltpring, gerechnet unterhalb der Ezubeckmühle, etwa auf + 102. Im Bereich dieser Strecke führt über die linke Uferfläche der 27 km lange Riesekanal, welcher oberhalb Kaltpring bei Schwarzwasser bei den Rieselwiesen endigt; hier am unteren Ende beträgt die Wasserhöhe heute etwa + 130.

Ähnlich, wie bei den Brahwiesen, drängt sich auch hier der Gedanke auf, unter Beseitigung der Veriefelung die Kanalleitung für Kraftgewinnung zu verwenden. Dieser Vorschlag soll zuerst geprüft werden.

Das Gefälle zwischen dem Kanalende (+ 130) und Kaltpring (+ 102) kann man zweckmäßig in 2 Absätzen nördlich von Kaltpring ausnutzen, indem man etwa den hier auf + 116 m liegenden See als Zwischenstufe einlegt. Hierbei wäre der Kanal auf + 130 bis möglichst dicht an den Kubicksee heran zu verlängern, und am Ufer des Sees würde das obere Werk entstehen. Dann führt auf + 116 ein Kanal bis möglichst dicht an das Schwarzwasser heran, an dessen Ufer das untere Werk liegen würde. Zieht man, wovon gegebenenfalls natürlich abgesehen werden kann, das Gefälle der Ezubeckmühle mit in die Neuanlage hinein, so hätten beide Werke ein Rohgefälle von 130—102 = 28 m. Hierzu kann gemäß dem früheren eine dauernd gleiche Wassermenge = 4,84 cbm gerechnet werden, so daß die Rohleistung der beiden Werke zusammen 1355 P. K. betragen würde, die Nutzleistung etwa 1300 P. K.

Dieser Vorschlag, die Veriefelung aufzugeben, kann nicht diejenige Berechtigung beanspruchen, welche dem bezüglichlichen Vorschlage für die Brahwiesen zukommt. Denn bei den Schwarzwasserwiesen betragen durchschnittlich in 1 Jahr

die Ausgaben . . . 22116 M.,
die Einnahmen . . . 33446 "

Also verbleibt ein Reingewinn von 11330 Mk., d. h. bei 3 1/2% Verzinsung stellt das Rieselwerk einen Kapitalwert von 320000 Mk. dar.

Demgegenüber kann für die Kraft von 1300 P. K. (ununterbrochen eine Bausumme von 2 bis 2,5 Millionen Mark aufgewendet werden. Zieht man nun in Betracht, daß der Kanal einschließlich der Stauung des Weissee der wichtigste Bestandteil des Kraftwerkes sein würde, so erkennt man, daß sein Wert für die Kraftgewinnung viel mehr betragen würde als 320000 Mk. In dieser Auffassung kann der Vorschlag, die Veriefelung zu beseitigen, als vertretbar angesehen werden.

Es liegt auch der Gedanke nahe, das Wasser, nachdem es seinen Rieselzweck erfüllt hat, durch einen einheitlichen Ringkanal etwas tiefer wieder aufzufangen und erst dann für die Kraftgewinnung zu benutzen. Diese Möglichkeit möge der genaueren Prüfung vorbehalten bleiben; jedoch scheint es, als ob die Verwirklichung wegen der Zerplitterung des Wassers nach der Veriefelung auf Schwierigkeiten stoßen würde. Mehrere Meter Gefälle von den obigen 28 m müßten hierbei für die Veriefelung mindestens verloren gehen; vielleicht ist dieser Verlust aber beträchtlicher.

Wie oben gesagt, ist Ueberschußwasser neben der Veriefelung nicht vorhanden; daher erscheint Veriefelung und Kraftgewinnung nebeneinander nicht wohl angängig.

Technisch ist zu bemerken, daß der bestehende Kanal gründlich gedichtet werden müßte; vielleicht ist eine Auflage von Ton auf die Innenfläche angängig, denn eine Verminderung des Profils erscheint zulässig, da der Kanal heute $\frac{12}{8}$.

4,84 cbm = 7,26 cbm führt, während er bei gleichmäßigem Kraftbetrieb nur 4,84 cbm zuzuführen hat.

2. Die Strecke von Kaltpring bis Neumühl.

Diese Strecke, welche das Gefälle von etwa + 102 bis + 98 umfaßt, soll für die Kraftgewinnung im Zuge des Flusses ausscheiden, da sie sehr flach ist, und der Ausbau durch Wiesen behindert ist.

3. Die Strecke Neumühl bis Slonesee — Werk K₃.

Es handelt sich um das Gefälle zwischen etwa + 98 und 87 (Spiegel des Sloneesee). In diesem Bereich liegen die Mühlen in Neumühl und Wda, von denen aber wohl die erstere nicht mehr in Betrieb ist; diese beiden Mühlen sollen mit in das Werk einbezogen werden. Bei Neumühl hat der Fluß 996 qkm Gebiet, entsprechend einer Kleinflutmenge (siehe oben) von 7,2 sec./cbm.

Die Schaffung der Gefällstufe erfolgt zweckmäßig wohl derart, daß der obere Teil der Strecke aufgestaut, und im unteren Teil ein Kanal am linken Hang vorbei auf + 98 bis in die Nähe des Sloneesee geführt wird. Die Rohleistung des hier entstehenden Werkes betrüge entsprechend dem Rohgefälle = 11 m: 792 P. K.; die Nutzleistung betrüge etwa 750 P. K.

4. Die Strecke Slonesee bis oberhalb Altfließ — Werk K₄.

Hier kann das Gefälle zwischen Spiegel des Sloneesee (+ 87) und etwa + 78 vereinigt werden, und zwar in folgender Form:

Das Schwarzwasser wird oberhalb des Stonejees auf + 87 gestaut und durch einen Kanal in den abtundmündenden Stonejee geleitet. Dann wird der Stonejee südlich in der Richtung des Sobbinfließes auf + 87 abgeleitet und nach etwa 4 km Leitungslänge westlich durch das Benzabruch dem Schwarzwassertal zugeleitet, wo wahrscheinlich durch einen Unterwassergraben der Wasserpiegel + 78 erreicht werden kann.

Diese Ausführung ist weniger günstig, als die nachfolgenden Möglichkeiten. Ein Verbleiben unmittelbar im Flußtal ist jedoch nicht durchführbar.

Die vorgeschlagene Anordnung vereinigt etwa 1136 qkm entsprechend einer kleinsten Wassermenge = 7,9 sec./cbm. Das Rohgefälle ist $87 - 78 = 9$ m, also die Rohleistung 710 P. K., die Nutzleistung etwa 660 P. K.

5. Strecke von oberhalb Altfließ bis Klinger — Werke K₅ und K₆.

Etwa mit der Unterwasserhöhe des Werkes 4, d. i. + 78, beginnt der eigentliche steile und wesentlich günstigere Unterlauf des Schwarzwassers. Klinger ist als Mündungsstelle der Prussina (196 qkm) eine geeignete Ausbauscheide. Das Wasser liegt bei Klinger etwa auf + 65.

Es erscheint ratsam, auf etwa + 70 eine Zwischenstufe einzulegen, also 2 Werke mit bezw. 8 und 5 m Rohgefälle anzulegen. Für das obere Werk scheint sich zur Gefällschaffung eine Vereinigung von Stauwerk und Kanal zu eignen, für das untere lediglich ein Stauwerk.

Den beiden Werken stehen im Mittel etwa 1320 qkm zur Verfügung, also ein Kleinstwasser = 8,75 sec./cbm. Das Rohgefälle beträgt $8 + 5 = 13$ m, die Rohleistung 1140 P. K., die Nutzleistung etwa (in beiden Werken zusammen) 1100 P. K.

6. Klinger bis Nischkefließ — Werk K₇.

Der Wasserpiegel senkt sich von + 65 bis + 60. Also beträgt das Rohgefälle 5 m. Das Niederschlagsgebiet ist 1524 qkm, einschließlich Prussina, entsprechend einem Kleinstwasser von 9,7 sec./cbm. Also ist die Rohleistung 485 P. K., die Nutzleistung etwa 460 P. K. Die Gefällschaffung erfolgt zweckmäßig durch Stauwerk und dann Kanal am linken Ufer.

7. Nischkefließ bis Sauren — Werk K₈.

Zieht man die Saurener Mühle in das Werk hinein, so steht das Gefälle frei von + 60 bis + 51, also 9 m Rohgefälle. Dieses Gefälle läßt sich bei Sauren vereinen, indem man 1 km oberhalb bei Otterstieg einen Staudamm herstellt und weiter am linken Ufer vorbei auf + 60 einen Kanal führt.

Dieses Werk vereint etwa 1720 qkm Flußgebiet, entsprechend einem Kleinstwasser = 10,7 sec./cbm. Die Rohleistung ist 963 P. K., die Nutzleistung etwa 930 P. K.

8. Sauren bis Grobdeck — Werk K₉.

Bei Sauren liegt der Wasserpiegel auf + 51, bei Grobdeck auf + 37; also beträgt das Rohgefälle 14 m. Dasselbe soll derart vereint werden, daß etwa bei Newiniza ein Staudamm das Wasser auf + 51 hebt, und ein Kanal am linken Ufer das Wasser nach Grobdeck zu dem hier anzulegenden Kraftwerk führt. Dieses Werk vereint etwa 1850 qkm, entsprechend 11,3 sec./cbm Kleinstwasser. Die Rohleistung ist 1580 P. K., die Nutzleistung etwa 1540 P. K.

9. Grobdeck bis Koslowo — Werk K₁₀.

Das Unterwasser des Werkes 8 würde auf + 37 liegen; der Staupegel der Mühle in Schönau auf etwa + 25. Dazwischen liegen die Mühlen in Bedanken und in Koslowo, deren Gefälle zweckmäßig mit in das Werk 9 einbezogen wird. Die Ausnutzung könnte erfolgen durch einen Staudamm, etwa bei Julienfelde, und einen Hangkanal am linken Ufer, der bis Koslowo führt. Das in Koslowo zu errichtende Kraftwerk erhält $37 - 25 = 12$ m Rohgefälle.

Das Flußgebiet ist 1964 qkm, entsprechend 11,9 sec./cbm Kleinstwasser. Die Rohleistung ist 1430 P. K., die Nutzleistung etwa 1380 P. K.

10. Die Mühle in Schönau — Werk K₁₁.

Die bestehende Mühle hat 2,3 m Nutzgefälle. Das Niederschlagsgebiet beträgt 2135 qkm, entsprechend 12,7 sec.-cbm Kleinstwasser. Die Nutzleistung kann also hier betragen rund 320 P. K.

Ergebnis.

Die Summe der vorstehend nachgewiesenen Nutzleistungen, die dem Zuge des Flusses folgend gewonnen werden können, beträgt 8440 P. K.

II. Ableitung des Schwarzwassers auf größere Entfernungen.

Die nachstehenden Vorschläge können nicht alle nebeneinander bestehen; sie schließen sich vielmehr zum Teil gegenseitig aus. Das nämliche gilt hinsichtlich der Beziehung der folgenden Vorschläge zu den vorhergegangenen unter I.

1. Ableitungen bei Kaltspring.

(Am unteren Ende des Bereiches der Rieselanlage.)

Die Kraftgewinnung am Fluß entlang von Kaltspring bis etwa zum Stonejee und auch darüber hinaus bis Altfließ (I. 3, 4) ist vergleichsweise schwierig; von Kaltspring bis Neumühle muß sogar ein Gefällabschnitt anscheiden (siehe I. 2). Daher liegt der Gedanke nahe, das Wasser auf kürzerem Seitenwege stufabwärts zu führen, wodurch gleichzeitig ein Nutzen geschaffen wird für das nasse Wiesengebiet zwischen Kaltspring und Neumühle.

Es liegen zwei Möglichkeiten vor:

- a) Das Wasser wird durch einen bei Kaltspring auf + 103 Talsohle zu erstellenden Staudamm auf + 110 m gehoben. Dann wird das Wasser am rechten Ufer entlang auf + 110 in einem Kanal abgeleitet und dem auf + 100 liegenden Decigelsee zugeführt, um dann, wesentlich dem Tal des Swintysflusses folgend, das Schwarzwasser beim Stonejee (+ 87) wieder zu erreichen. Der etwa 19 km lange Kanal von Kaltspring bis Stonejee überwindet ein Rohgefälle von $110 - 87 = 23$ m. Es empfiehlt sich, 2 Stufenwerke einzurichten, eines K₃ beim Decipelsee zwischen + 110 und + 100 und eines zweiten K₄ beim Stonejee zwischen + 100 und + 87; die Nutzgefälle sind bezw. etwa 9 und 12, zusammen 21 m. Das abgestaute Gebiet ist 900 qkm, entsprechend 6,7 sec./cbm Kleinstwasser. Die Nutzleistung der beiden Werke ist 1400 P. K.
- b) Das Wasser wird, ebenso wie bei a, auf + 110 gestaut; jedoch wird der Kanal südlich durch das Tal der Prussina (am rechten Hang vorbei) geleitet und erreicht bei Klinger bei + 64 das Schwarzwasser wieder. Der Kanal führt auf + 110 bis zum Gollionkatal, wo ein oberes Werk K₁ das Gefälle zwischen + 110 und + 88 vereint; dann führt ein Kanal auf + 88 bis Klinger. Der Kanal hat im ganzen eine Länge von 31 km. Das Bruttogefälle beträgt $22 + 24 = 46$ m, das Nutzgefälle etwa $19 + 23 = 42$ m. Das Kleinstwasser beträgt, wie bei a, 6,7 sec./cbm; also ist die Nutzleistung 2800 P. K.

2. Ableitung vom Stonejee aus östlich nach Neuenburg an der Weichsel.

In der Nähe des Stonejees liegt das Schwarzwasser auf + 87 nahezu in gleicher Höhe, wie die nach Osten zum steilen Weichselrand sich erstreckende Hochfläche. Daher ist es möglich, von diesem Schlüsselpunkt aus das Schwarzwasser östlich auf Neuenburg zu abzuleiten. Diese Absicht wird erleichtert durch die auf diesem Wege angetroffene Seenreihe, nämlich zuerst den Stone- und Kalembasee auf + 87, dann

weiter östlich, im Gebiet der Montau, eine Seenreihe zwischen etwa + 78 und 79,5. Diese Seen sind bereits vorhandene Strecken der geplanten Ableitung, sie können ferner günstigerweise für den Ausgleich der Wassermengen benutzt werden.

Der Vorschlag ist im einzelnen folgender:

In der nämlichen Form, wie oben bei I. 4, wird das Schwarzwasser auf + 87 in den Slonesee geführt und gelangt dann weiter in den Kalembasee; die Verbindung der beiden Seen ist zu vertiefen. Vom Süden des Kalembasees aus ist der Kanal auf + 87 südöstlich zu führen am rechten Hang des Tälchens entlang, welches nördlich der Oberförsterei Wilowsheide bei Schenmilaf vorbei zum Montasseesee führt. Hier wird ein erstes kleineres Werk K_3 hergestellt, welches das Gefälle zwischen + 87 und etwa + 78 ausnützt.

Jetzt werden die Montauseen bis östlich zum Ezarnesee auf + 78 gehalten, und das Wasser mittels Herstellung von Zwischenkanälen durch die Seen hindurch bis in den Ezarnesee gebracht.

Aus dem Ezarnesee führt der Kanal auf + 78 östlich zum Dobrausee, der um einige Meter zu heben wäre, dann nach Südosten, östlich Sprindt vorbei, und schließlich östlich nach Unterberg am Weichselrand, 2 km südlich von Neuenburg. Hier bei Unterberg wird das Gefälle zwischen + 78 und etwa + 14, d. i. 64 m, in dem Hauptwerk K_4 verwendet, wobei die Montau als Unterwasserkanal dienen kann. Das Nutzgefälle der beiden Werke beträgt bezw. etwa 8 und 63 m.

Die Kanalleitung vom Schwarzwasser bis Neuenburg hat einschließlich der Seenstrecke etwa 28 km Länge.

Das obere Werk K_3 enthält das nämliche Kleinstwasser, wie das Werk I. 4, nämlich 7,9 sec./cbm. Also ist die Nutzleistung 630 P. K.

Das zweite Werk K_4 kann noch das Werk der Montauseen aufnehmen, und zwar das Wasser aus etwa 120 qkm. Rechnet man hierbei einen ausgeglichenen Abfluß von etwa 6 bis 7 Lit./sec./qkm, so tritt eine Vermehrung des Wassers um etwa 0,8 cbm ein. Daher erhält das untere Werk 7,9 + 0,8 = 8,7 sec./cbm Kleinstwasser, und seine Nutzleistung beträgt 5500 P. K.

Die beiden Werke zusammen leisten rund 6100 P. K.

Diese Zahlen werden sich gegebenenfalls vermehren um die Kraft, welche das Brahwasser in den beiden Stufen leisten würde.

Will man aus naheliegenden Gründen nur einen Teil des Schwarzwassers auf die beschriebene Art ableiten, so werden die Zahlen entsprechend kleiner.

Der Triebwerkanal kann auch zum Flößen benutzt werden.

3. Ableitung vom Slonesee aus südlich nach Schwyz.

Vom Slonesee aus südlich kann man durch einen Kanal von 35 km Länge die Stadt Schwyz erreichen. Hierbei wird das Schwarzwasser ebenso, wie vorher bei 2, sowie bei I. 4, dem Slonesee zugeführt. Dann wird vom Süden des Slonesees aus der Kanal auf + 87 am linken Hang des Sobbintales entlang geführt; er erreicht so in südlicher Richtung den Bahnhof Laskowig.

Hier würde man eine erste Kraftstufe K_1 einrichten, deren Unterwasser der Spiegel des Lipnoer Sees ist (+ 78). Das Rohgefälle derselben ist 9 m, das Nutzgefälle etwa 7 m.

Alsdann wird der Kanal auf + 78 weitergeführt über Ernsthof; er erreicht so das Weichselufer bei Schwyz, östlich von der Stadt, wo der Weichsel- bzw. Schwarzwasserpiegel auf + 21 liegt. Hier entsteht das Hauptwerk K_2 mit 57 m Rohgefälle und etwa 56 m Nutzgefälle.

Das obere Werk erhält den nämlichen Zufluß, wie I. 4, nämlich 7,9 sec./cbm.

Das untere Werk nimmt auch das Wasser der Laskowitzer Seen auf, etwa 30 qkm mit 0,25 sec./cbm; zusammen also 8,15 sec./cbm. Hiernach beträgt die Nutzleistung:

im oberen Werk	550 P. K.
im unteren Werk	4550 „
zusammen	5100 P. K.

Beide Werke sind günstig gelegen.

Auch dieser Kanal ist ein vorzüglicher Holzabfuhrkanal.

(Fortsetzung folgt.)

Talsperren.

Zur Frage der Regulierung der Harz-Wasserläufe

wird der „Magd. Ztg.“ von einem Fachmann u. a. geschrieben:

Mit großer Freude ist es zu begrüßen, daß die beteiligten Staatsregierungen genommen sind, den seit Jahren gegebenen Anregungen auf *V ä n d i g u n g* und *N u t z b a r m a c h u n g* der unzweifelhaft in großem Umfang vorhandenen *W a s s e r m e n g e n* und *W a s s e r k r ä f t e* unseres Harzgebirges nunmehr ernsthaft Folge zu geben. Es ist bekanntlich ein erster praktischer Schritt in dieser wichtigen Frage dadurch getan worden, daß das Ministerium der öffentlichen Arbeiten das zuerst im Jahre 1899 von dem Vermessungsinspektor Hempel in Hannover vorgeschlagene Projekt einer *O f e r t a l s p e r r e* oberhalb Romterhall vom Bauinspektor Ziegler speziell bearbeiten läßt. Nach dem Hempelschen Vorschlage, der i. Zt. in einer Interessentenversammlung in Wolfenbüttel näher erläutert wurde, waren die Siedelungen Gemkental und Schulenberg dadurch aus dem Stau ausgeschlossen, daß die Talsperre in zwei Teile zerlegt war. Der untere größere Stauteich sollte bis dicht vor Gemkental resp. Unter-Schulenburg reichen, während der kleinere erst oberhalb Gemkental einsetzte und bis zur ehemaligen Altenauer Eisenhütte reichte.

Wenn die Regierung in diesem Jahre, das uns infolge seines außerordentlichen Regenmangels so recht die ganze Unhaltbarkeit unserer gegenwärtigen Wasserwirtschaft vor Augen führte, mit einer derartigen umfassenden Projektbearbeitung hervortritt, so wird sie sicher auf die dankbare Zustimmung aller Freunde eines gesunden Fortschrittes rechnen dürfen.

Es handelt sich im Harz keineswegs nur um die eine Talsperre an der Oker. Auch die Sieber und Oder, die in den letzten Jahren wiederholt verheerende Verwüstungen anrichteten, während sie im übrigen sehr niedrige Sommerwasserstände haben, bedürfen dringend einer Regulierung durch Talsperren. Ebenso die Eöse bei Osterode und namentlich die Innerste zur Verdünnung ihrer durch die Bergwerke vergifteten Gewässer. Wie weit endlich die Wasserstands-schwankungen der Bode durch Talsperren behoben, und wie hierbei für die wirtschaftlichen Lebensbedingungen der Bevölkerung im Harz sowohl wie in der Ebene unschätzbare Vorteile geschaffen werden können, ist von den bekannten Projekten der hannoverschen Talsperrengesellschaft wohl noch in aller Gedächtnis. Der Harz zieht eben wegen seiner isolierten Lage die Regenwolken stark an sich. Er erhält infolgedessen im Verhältnis zu seiner Höhe zum Teil sehr bedeutende Regenmengen und schießt dementsprechend gewaltige Hochfluten im Frühjahr und auch sonst in die ihn umgebenden Ebenen hinunter. Wenn diese Wassermengen richtig aufgestapelt würden, so wäre den sämtlichen Anliegern und auch den Bewohnern des Harzes selbst geholfen. Dem Mittellandkanal könnte durch die Leine reichlich Speisewasser zugeschiedt, und die Aller könnte durch die Oker in ihren Schifffahrtsverhältnissen bedeutend aufgebessert werden. Die Landwirt-

schaft erhielt endlich das erforderliche Wirtschaftswasser und Mühlenkräfte zur Gewinnung von Elektrizität für ihre durch den Arbeitermangel so sehr bedrohten Hof- und Dorfbetriebe. Wenn es auch mit Freuden zu begrüßen ist, daß die Regierung sich der Sache an der Oker angenommen hat so möchten wir doch dringend hervorheben, daß die Initiative der Interessenten, auf die grade auch von Hempel in seiner „Studie über die Wasserkräfte des Harzes“ und in verschiedenen Vorträgen besonders hingewiesen worden ist, darüber nicht einschlafen darf.

Zu der gleichen Frage schreibt man den „Braunschw. Nachr.“ vom vielfach gleichen und doch wieder in mancher Hinsicht sehr verschiedenen Standpunkte, dem seine Berechtigung jedoch gleichfalls nicht abzuspochen ist, folgendes:

Die projektirten Talsperren des Harzes.

Das gewaltige Anwachsen der Bevölkerung Deutschlands und insbesondere die Anhäufung großer Volksmassen in den Städten und Industriezentren hat nicht nur die Ernährungsfrage dieser Volksmassen in ganz anderen Bahnen geleitet, sondern auch noch zwei andere Fragen gezeitigt. Zunächst war es die Frage der Entwässerung der Städte, der Entfernung ihrer Abwässer, welche den Volkswirt beschäftigten. Die Flüsse waren nicht mehr imstande, die Abwässer der großen Städte aufzunehmen, man mußte dazu schreiten, kostspielige Kanalisationen anzulegen, um sich der gefahrdrohenden Ablagerung der Fäkalien usw. zu entledigen. Diese Frage darf man wohl als gelöst betrachten. Die zweite Frage ist die Bewässerung, die Zuführung frischen Wassers und in Verbindung damit die gleichzeitige Ausnutzung vieler bisher unbenutzter Kraft für Industrie und Gewerbe. Aus diesem Gedanken heraus sind die Talsperren entstanden. Der Oberlandmesser Hempel in Hannover hat sich besonders darum verdient gemacht, daß man auch in Deutschland der Errichtung von Talsperren näher trat; von dem Genannten rühren auch verschiedene Projekte zur Errichtung von Talsperren im Harze her. Hervorragendes auf diesem Gebiete hat auch Prof. Inze in Aachen geleistet, der sich besonders um die Errichtung von Talsperren in Westfalen verdient gemacht hat.

Was die Errichtung von Talsperren im Harze anbelangt, so befinden sich die Projekte noch im Stadium der Prüfung. Bestimmte Vorschläge sind überhaupt noch nicht gemacht worden. In den maßgebenden Kreisen ist man der Ueberzeugung, daß die Wasserverhältnisse des Harzes einer sorgfältigen Prüfung bedürfen, bevor man zur Errichtung von Talsperren schreiten kann. Heute vergeht eine ungeheure Menge von Wasserkraft ungenützt. Bald leiden wir unter Ueberschwemmungen, bald schadet uns der Mangel an Wasser. Diese Uebelstände zu beseitigen ist der Zweck der Talsperren. Mit der Zunahme der Bevölkerung gewinnen die Talsperren eine weitere Bedeutung als Reservoirs für die Zuführung frischen Wassers. Von Jahr zu Jahr wird auch die jetzt ungenützt vergehende Wasserkraft der Gebirgswässer an Bedeutung gewinnen und man wird darauf zukommen müssen, diese Kraft zu erhalten und der Industrie und dem Gewerbe nutzbar zu machen. Hierzu ist wieder die Errichtung von Talsperren erforderlich.

Für die Errichtung des Mittelkanals ist die Errichtung von Talsperren ebenfalls von größter Bedeutung. Es wäre geradezu widersinnig, kostspielige Schleusen für den Kanal zu errichten, um für die Schifffahrt immer die erforderliche Wassermenge zusammenzuhalten, während man die Wassermengen, welche der Harz uns gibt, ungenützt verlaufen läßt. Geplant ist die Errichtung zweier Talsperren im Okerthale und zwar auf preussischem Gebiete, für die auch das Quellgebiet der Adau und Oker in Betracht kommt. Demnächst wird nach den „Braunschw. N. N.“ eine Versammlung von Vertretern der beteiligten Gemeinden stattfinden, die in erster Linie informierendes Zwecke dienen soll um fest-

zustellen, wie man sich in den beteiligten Kreisen zu den Projekten verhält. Die Vorbedingungen für die Errichtung sind hier günstig. Der Grund und Boden ist meist fiskalischer Besitz, so daß kostspielige Ablösungen nicht erforderlich sind. Bad Harzburg wird bei seinem erfreulicherweise immer noch anhaltenden Wachstum über kurz oder lang auch daran denken müssen, weitere Wasserquellen für seinen Bedarf zu erschließen. Für den Betrieb der Okersteinbrüche dürfte die Anlage einer Talsperre ebenfalls von Nutzen sein, desgleichen für die Anlage einer elektrischen Eisenbahn.

Eines muß jedoch bei Errichtung der Harz-Talsperren vor allen Dingen im Auge behalten werden: Die Erhaltung der landwirtschaftlichen Schönheiten des Harzes. Sie dürfen nicht unter der Anlage dieser neuzeitlichen Einrichtungen leiden, am allerwenigsten verschwinden. Sache des Harzflubs und seiner Zweigvereine wird es sein, hier rechtzeitig vorzubeugen. Industrielle Etablissements, welche sich die aufgespeicherte Wasserkraft zu nütze machen wollen, dürfen nicht in die Täler des Harzes einziehen, sondern müssen am Fuße des Harzes Halt machen, von dem Ausgange der erwähnten Versammlung werden die nächsten Schritte abhängen, welche zur Verwirklichung der Projekte getan werden.

Wasserstraßen, Kanäle.

Drf, Berlin, den 19. Sept. 1904.

Ueber den Einsturz des Oberhauptes der Meppener Schleuse

wird von sachverständiger Seite unterm 19. September berichtet:

„Die Schleuse Meppen (No. 12) liegt in demjenigen Kanalstück, welches bei Haneckenfähr an der Ems beginnt und bei Meppen wieder in diese einmündet. Zu seiner Herstellung ist der in den 1820er Jahren erbaute Ems- oder Hanecken- oder Bingen-Kanal benannt ältere Kanal unter Erweiterung und Vertiefung benutzt worden; nur das unterste Stück dieses alten Kanals, welches nicht direkt, sondern durch die Hase zur Ems führt, ist erhalten geblieben. Das Gefälle von der Abzweigungsstelle des alten Kanals vom neuen bis zur Hase beträgt etwa 4,30 m und wird durch eine Koppelschleuse, d. i. durch 2 unmittelbar einanderfolgende Schleusen, vermittelt.

Zener vorbezeichnete Teil des jetzigen Kanals Dortmund-Emshäfen hat Schleppzugschleusen von 165 m Länge, 8,60 m Breite, 3,00 m Wassertiefe auf dem Oberdremmel, 2,50 m auf dem Unterdremmel; diese Schleppzugschleusen, zu denen auch die Meppener gehört, können einen Schleppdampfer und zwei Schleppschiffe von etwa 700 t Tragfähigkeit aufnehmen, während die Koppelschleuse des alten Kanals nur je ein kleines Fahrzeug (eine Tjalk oder eine Emspunte) aufzunehmen vermag.

Die Meppener Schleuse steht mit ihrem Oberhaupt, den beiden Längswänden und dem Unterhaupt auf einer, durch Spundwände geschützten Betonplatte, die ihrerseits auf dem festen Sande des Untergrundes ruht; dieser Untergrund nun scheint unter dem Oberhaupt der Schleuse fortgespült zu sein, wodurch anscheinend die Betonplatte gebrochen ist, so daß das Oberhaupt nebst Schleusentor nachstürzen und wegsackern mußte. Aber eben nur dieses Oberhaupt und die unmittelbar anstoßenden Mauerteile sind eingestürzt, der allergrößte Teil der Schleusenkammer und das Unterhaupt sind bis jetzt intakt geblieben. Wären vor dem Einsturz irgendwelche Anzeichen von gefahrdrohender Bewegung zu bemerken gewesen, so wäre selbstredend der Kanalbetrieb sofort eingestellt und das ganze Bauwerk untersucht worden. Der

Einsturz ist aber ganz plötzlich ohne vorherige Anzeichen erfolgt. Sofort nach dem Einsturz ist das offenstehende Untertor geschlossen worden, um ein vollständiges Abfließen des Wassers in die nach unten folgende Kanalhaltung zu verhüten. Demnächst ist dicht unterhalb der Abzweigung des alten Vingener-Kanals, 800 m oberhalb des eingestürzten Oberhauptes der Meppener Schleuse, aus dort gerade vorhandenen Bodenmassen ein Damm quer durch das Kanalbett geschüttet worden, der das Wasser bis zur oberhalb liegenden Schleuse 11 hin staut, während unterhalb jenes Dammes bis zum Untertor der Meppener Schleuse der Wasserspiegel gesenkt werden konnte.

Durch geringfügige Auskräftigungs- und Aufräumungsarbeiten nun ist sofort die Befahrbarkeit des alten Kanalstückes verbessert worden; auch sind zwei über dieses Stück führende Brücken derart gehoben, daß eine freie Durchfahrts Höhe von 3,30 m entstanden ist.

Infolge dieser Maßregeln geht von heute ab der Kanal-Verkehr unter vollständiger Umgehung der Meppener Schleuse durch den mehrerwähnten, etwa 2000 m langen Weg des alten Kanals und der Hase, und zwar, wie die amtliche Bekanntmachung ergibt, für Fahrzeuge von 26,5 m Länge, 5,40 m Breite und 1,60 m Tiefgang, bei 3,30 m freier Durchfahrts Höhe. Schon am 17. Sept. ist in Beisein des Chefs der Kanalverwaltung, Oberpräsident und Staatsminister Freiherrn v. d. Necke eine Tjalk, die mit 147 t Tragfähigkeit geacht ist, von unterhalb Meppen her durch die Koppelschleuse eingefahren.

Durch die vorhandenen Tjalken und die Emspünten, von denen die älteren etwa 90 t, die neueren bei dem erlaubten Tiefgang von 1,60 m 130 t. laden können, werden nun die Ladungen der großen 700 t. Fahrzeuge, die bis oberhalb bzw. bis unterhalb des jetzigen provisorischen Weges fahren, befördert. Die Pünten usw. legen längsseit des beladenen großen Kanalfrachtschiffes, dieses beladet sie mittels seiner eigenen Kräne, und das leere große Frachtschiff auf der entgegengesetzten Seite der Unfallstelle nimmt die von der Punte gebrachte Ladung seinerseits ein. Die Kosten der Aus- und Wiedereinladung werden sich voraussichtlich nicht höher als auf 2 Mk. pro Tonne stellen. Die Schiffahrtsgesellschaften halten daher den Durchgangsbetrieb im Dortmund-Emskanal aufrecht, und die nach Bekanntwerden des Einsturzes schon nach Rotterdam beordneten Ladungen sind größtenteils schon wieder nach Emden beordert worden. Die Kanalverwaltung ist ihrerseits bestrebt und außerdem ausdrücklich angewiesen worden, unter Aufbietung aller Kräfte und aller Mittel dem Verkehr jede mögliche Erleichterung zu gewähren und ihn in weitestem Umfange aufrecht zu erhalten.

Neben der Umladung mittels Tjalken und Pünten unter Benutzung der Koppelschleuse wird voraussichtlich noch eine andere Art der Umladung bewirkt werden können, indem man an beiden Umladestellen ober- und unterhalb der außer Betrieb gesetzten Schleuse provisorische hölzerne Ladebühnen erbaut, diese durch einen Schienenstrang zur Seite des Kanals verbindet und auf diesem Schienenstrang Lokomotiven fahren läßt, die durch je einen, auf den Ladebühnen stehenden Kran bzw. bzw. entladen werden. Endlich können speziell die Harenner Pünten unter Umständen die Unfallstelle umgehen, indem sie den Haren-Rütenbrocker-, den Süd-Nord- und den Ems-Bechte-Kanal, die etwas größere Schleusen-Abmessungen als die der Koppelschleuse haben, benutzen.

In den nächsten 8 Tagen schon werden die Untersuchungen des beschädigten Bauwerks so weit gefördert sein,

daß beurteilt werden kann, ob, wie bis jetzt vermutet werden darf, die Beschädigung im wesentlichen nur das Oberhaupt der Schleuse betrifft. Ist das der Fall, so wird ein neues Oberhaupt in, bzw. an das unbeschädigte Stück der Schleusenkammer ein- bzw. angebaut werden. Diese würde dann freilich nicht, wie bisher, einen Dampfer und zwei Schleppfähre, sondern nur einen Dampfer und einen Schleppfahn aufnehmen können, wodurch sich der Betrieb gegen den bisherigen an dieser Stelle ein wenig kompliziert. Erforderlichenfalls würde es übrigens keine sehr großen Schwierigkeiten und Kosten verursachen, namentlich aber auch nur geringe Zeit — nämlich wenige Monate — in Anspruch nehmen, wenn man neben der beschädigten Schleuse provisorisch in den normalen Abmessungen eine hölzerne herstellte.



Dnk, Berlin, den 24. Sept. 1904.

Die Deutsche Agrarkorrespondenz No. 125 hat der Veröffentlichung derjenigen Zahlen, nach denen im zehnjährigen Durchschnitt der bei weitem stärkste Eisenbahnwagen-Bedarf im Ruhrrevier während des Monats Oktober eintritt, nicht aber Ende Dezember oder Januar, oder Februar, von neuem entgegengehalten, es müsse dennoch eine Verkehrsstockung entstehen, wenn die Wasserstraßen „plötzlich, d. h. unerwartet zeitig“, zufrieren. Wenn plötzlich im Ruhrrevier „unerwartet zeitig“, also etwa im November, wo der Wagenbedarf schon sehr merklich nachgelassen hat, Frost eintreten sollte, so bleibt ein Kanal mit einem so enormen Schiffsverkehr, wie der Kanal Herne-Rhein, wegen der — durch diesen starken Verkehr in Verbindung mit der durch die Durchschleusung hervorgerufenen Strömung — entstehenden, fast ununterbrochenen lebhaften Wasserbewegung dennoch betriebsfähig. Das sollte auch die Agrar-Korrespondenz einsehen.

Dieselbe Korrespondenz beklagt wieder die Schädigung, welche den Anwohnern der Lippe durch die starke Entnahme von Lippewasser zu Gunsten des Kanals Dortmund-Emshäfen zugefügt werde. Nun sind es ja aber die gerade von ihr getadelten Freunde der Kanäle Herne-Rhein und Bevergern-Hannover, die Lippe schonen wollen; denen sobald jene beiden Kanäle nebst Hamn-Datteln und den Zweigkanälen zur Ausfuhr kommen, wird ihre Wasserpeisung und zum größten Teile auch die des Kanals Dortmund-Emshäfen bei niedrigen Wasserständen ausschließlich von der Weser bewirkt; selbst bei günstigeren Wasserständen aber wird dann die Wasserentnahme aus der Lippe wesentlich eingeschränkt.

Daß die Weser, die den ganzen Kanal vom Rhein zur Elbe bequem hätte speisen können, durch Ausführung des jetzigen Projektes nicht zu stark in Anspruch genommen werden würde, sollte doch nach Allem, was darüber geschrieben worden ist, jetzt wohl allgemein bekannt sein. Ebenso, daß die Weserstrecke Minden-Hameln, aus der das Speisewasser entnommen werden soll, entweder kanalisiert werden und so die Wasserabgabe unschädlich sein würde, oder aber das erforderliche Wasser durch Aufspeicherungen hinter Talsperren (so an der Eder und an der Diemel) in reichlichem Maße bekäme, wodurch sogar die Wassertiefe bis hinauf nach Minden erheblich verbessert werden würde.

Die Elbe endlich, auf deren Wasserarmut die Agrar-Korrespondenz jetzt exemplifiziert, hat mit dem jetzt projektierten Kanal Bevergern-Hannover garnichts zu tun und für den früher beabsichtigten Kanal Bevergern-Elbe hätte sie so wenig Wasser abzugeben gehabt, daß der Elbspiegel kaum ein meßbare Senkung selbst bei niedrigsten Wasserständen, erfahren haben würde.



W. N. Berlin, den 22. September 1904.

Daß den Kanalvorlagen, besonders derjenigen wegen des Kanals Rhein—Hannover, neben den alten Gegnern immer wieder neue entstehen, kann Niemanden Wunder nehmen, der den Verlauf der Angelegenheiten seit der Einbringung der 1894er Vorlage über den damals projektierten Bau des Süd-Emscher-Kanals im Kopfe hat. Daß aber auch Teile der wasserwirtschaftlichen Vorlagen angegriffen werden, und zwar gerade von landwirtschaftlichen Interessenten, zu deren Gunsten doch diese Vorlagen eingebracht worden sind, muß billig in Erstaunen setzen.

Glaubwürdiger Angabe nach ist vor nicht langer Zeit in einer Sitzung des Märkischen Forstvereins von Herrn von Wilamowitz-Wöllendorff geäußert worden, nach Ausführung der wasserwirtschaftlichen Vorlagen werde sich der Wasserspiegel im Havelgebiet soweit senken, daß die Mark, ohnehin schon Puff-Provinz durch russische Getreideeinfuhr, aufhören würde, wirtschaftlich zu existieren.

Ferner ist die Befürchtung laut geworden, der Spreewald werde zur Wasserhergabe angezapft werden. Der Spreewald, dessen sonst in den höheren Partien „naßschwammiges“ Gebiet in diesem Sommer — bis auf die allergrößten Spreearme — so trocken gewesen ist, daß in einem Erlenschlage der Oberförsterei Kl. Wasserburg ein Waldbrand (!) hat angelegt worden können, der als eine Art Moorbrand um sich fraß, lange anhält und nur sehr schwer und langsam gelöscht werden konnte.

Nein, man mag der Regierung und den Wasserbaubeamten alles Mögliche Böse nachsagen wollen; nachteilige Wasserentziehung aber ist für keinen der Märkischen Flüsse beabsichtigt, weder an der Havel, noch an der Spree, noch an der, von oberhalb Croßen bis oberhalb Pasewalk Märkischen Oder, wie überhaupt nirgends.

An der Havel soll der bisherige Uebelstand, daß in wasserreichen Jahren die Wiesen oft erst im September trocken werden, nicht etwa durch Vergrößerung, des Abfluß-Profils des Hauptstromschlauchs beseitigt werden, sondern dadurch, daß die Ueberschuß-Wässer in besondere Flutgräben abgelenkt werden, die aber bei mittleren und kleinen Wasserständen geschlossen bleiben, also gar keine nachteilige Wasserabführung bewirken können; die beabsichtigte Vergrößerung des Silograbens bei, und die Erweiterung der Freiarchen in Brandenburg (und desgleichen in Rathenow) bewirkt ebenfalls nur die raschere Senkung zu hoher Wasserstände.

Was die Spree betrifft, so sollen ebenfalls nur die schädlichen Hochwasser, die zuweilen die Heuernte ganz und gar unmöglich gemacht hatten, unschädlich abgeführt werden können. Die Senkung der für den Landwirt erwünschten Wasserstände ist nirgends beabsichtigt; es ist sogar in der betreffenden Denkschrift ein 2500 ha großes Gebiet unterhalb Cottbus ausdrücklich als ein solches bezeichnet, das durch Einbauung einer 15 m breiten Schleuse in den Spreedeich die Möglichkeit erhalten soll, überstaut zu werden. Für die Abführung der Hochwasser im Oberspreewald soll durch bessere Offenhaltung der einzelnen Hauptzugarme der Spree und Herstellung einer neuen Freischleuse bei Lübben, für die der Hochwasser im Unterspreewald durch Erweiterung der Schlepziger Freiarchen und Bau eines neuen Umflut-Kanals von der Spree (bei Leibsch) zur Dahme gesorgt werden. Auch bei der Regulierung der bei Leibsch beginnenden schiffbaren Spree werden — darauf weist die Denkschrift ausdrücklich hin — beim Eintritt niedriger Wasserstände die Verhältnisse der Wiesen unverändert bleiben und schädliche Senkungen des Wasserspiegels vermieden werden, was auch für die Fürstentwälder und Müggelsee gilt; zudem kann bei richtiger Handhabung der Stauanlagen, wie die Denkschrift hervorhebt, „eine Aufspeicherung von Wasser im Untergrunde des angrenzenden Ge-

landes, im Flußlaufe selbst und in den anstoßenden Seen, besonders im Schwieloch-See“, vorgenommen werden.

Die (pommersche und) märkische Strecke der Oder endlich wird zwar durch die geplante Herstellung breiter und tiefer Stromschläuche in der Unteren Oder eine Senkung der (Sommer-) Mittel- und Niedrigwasserstände erfahren, die aber in der Nähe des den Wasserstand regulierenden Dammschen Sees höchstens 20 cm betragen und für die niedriger gelegenen der dortigen Wiesen sogar günstig wirken wird. Weiter oberhalb an der West-Oder verhindert der verhältnismäßig schmale Kanal oberhalb Friedrichstal eine zu tiefgehende Senkung. Bei Benutzung der Lomower Einlaßschleuse zur Wasserzuführung wird diese Senkung 40 cm bei Sommer-Mittelwasser und 20 cm bei Sommer-Niedrigwasser betragen. Eine solche Senkung aber — auch das hebt die betreffende Denkschrift hervor — erscheint den Anliegern selbst erwünscht, weil die Mittel-Wasserstände sich in den letzten 20 Jahren gegen den vorangegangenen 10jährigen Zeitraum um etwa 35 cm gehoben haben. Die — etwas stärkere — Senkung des Mittelwasserstandes an der oberen Ost-Oder soll durch geeignete Maßnahmen derart reguliert werden, daß die verschiedenen — teilweise übrigens einander widersprechenden — Wünsche der Interessenten nach Möglichkeit Berücksichtigung finden.

Von irgendwelchen, durch Ausführung der wasserwirtschaftlichen Vorlagen eintretenden verderblichen Senkungen des Wasserstandes der Märkischen Flüsse kann demnach garnicht die Rede sein.

Reinhaltung der Wasserläufe.

Abwässer. Kanalisation der Städte. Rieselfelder. Kläranlagen

Auf der 16. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Düsseldorf am 13. September d. Js. hielt Herr Bauinspektor Middeldorf-Essen einen Vortrag über „Die Regelung der Vorflut und Abwässerreinigung im Emschergebiet“. In der Einleitung seines Vortrages beschrieb Redner ausführlich das Emschergebiet, das 784 Quadratkilometer groß ist. Die Länge des Flußlaufes beträgt 109 Kilometer. Das Wasser ist an der Quelle ganz klar und trinkbar, wird jedoch schon bei der Kreuzung der Eisenbahnstrecke bei Holzwickede durch die Zechenabwässer verunreinigt. Die Versuche, die Emscher zu regulieren, sind nicht neu. Schon in den 80er Jahren wurden Regulierungsarbeiten vorgenommen, ohne daß jedoch zufriedenstellende Zustände erzielt wurden. Im Jahre 1899 wurde ein neues gemeinsames Emscherprojekt aufgearbeitet, das folgende Vorschläge hinsichtlich der Wasserabführung enthielt: 1. Ist in Zukunft die Emscher als Hauptvorfluter zweckmäßig beizubehalten? und falls ja: Ist es erforderlich, die vorhandenen Stauwerke zu beseitigen und die Emscher zu begraben, oder ist es 2. zweckmäßiger und billiger, von einer Beseitigung der Stauwerke Abstand zu nehmen und die Vorflut durch künstliche Hebungsanlagen aufrecht zu erhalten, oder ist es 3. nicht zweckmäßiger und billiger, durch die Anlage eines oder mehrerer Vorflutgräben die Emscher zu entlasten, oder ist 4. nicht ein Teil der Abwässer in den projektierten Schiffsfahrtskanal Herne-Rhein einzuleiten? Ein weiterer Vorschlag wurde von Baurat Michaelis gemacht. Danach sollte nur eine Verbesserung der Vorflutverhältnisse von Herne bis Oberhausen erfolgen, während in dem vorstehenden Entwurf das ganze Emschergebiet, einschließlich aller Nebenbäche, einbezogen ist. Es hat sich jedoch herausgestellt, daß es von größtem wirtschaftlichem Nachteile ist, wenn einzelne Gebiete herausgegriffen werden. Aus diesem Grunde mußte der Michaelische Entwurf völlig umgestoßen werden. Es mußte die wichtige Frage geprüft werden, ob es möglich ist, die Entwässerung des Emschergebietes mit

der geplanten SchiffsstraÙe von Herne nach dem Rhein zu verbinden. Hierzu liegen drei Möglichkeiten vor: 1. die Emscher als Schiffskanal auszubauen, 2. die Emscher zu kanalisieren und einen Schmutzwasserkanal anzulegen, 3. die Emscher zu regulieren und als Vorfluter für die gesamten Abwässer beizubehalten, während der Schiffskanal südlich oder nördlich von der Emscher ausgebaut wird. Von diesen drei Vorschlägen erscheint der letztere am gangbarsten, da dadurch eine vollständige Entwässerung, und bei weiteren Bodensenkungen durch Vertiefung der Sohle auÙ neue Vorflut geschaffen werden kann. Zur Verbesserung der Vorflut ist zunächst die Begrdigung des stark gewundenen FluÙlaufes und ferner eine Beseitigung der Verschmutzung in Aussicht genommen. Durch die Begrdigung wird eine Verkürzung um 26 Kilometer (72 statt 96) auf der Strecke von Hrde zum Rhein herbeigeführt. Zu einer gründlichen Reinigung der Emscher wäre es das Zunchstliegende, die Klärung dort vorzunehmen, wo die Verschmutzung eintritt. Diese Lösung wäre die zweckmsigste, wenn im ganzen Gebiete geschlossene Ortschaften und alleinliegende, größere gewerbliche Anlagen und Zechen lgen. Dies ist jedoch nicht der Fall. Man ist daher gezwungen, von diesem Grundsatz abzugehen und die Klärung erst dort vorzunehmen, wo alles Wasser des Sammelgebietes im Bache vereinigt ist und nicht weiter verschmutzt wird. Die Klärung ist nun so gedacht, daÙ das Wasser zunächst in Klärbecken von 40 Meter Länge und 5 Meter Breite mit einer Geschwindigkeit von 4—6 Millimeter durchfließen und dann weiter mittels Verteilungsrinnen und Springvorrichtungen auf die Drydationsbetten gebracht werde. Die GröÙe soll bei ungefähr 1,2 Meter Höhe so bemessen werden, daÙ 3 Kubikmeter Abwässer auf den Quadratmeter der Drydationsbetten gebracht werden. Die Gesamtkosten für die Regulierung von Walsum bis Hrde betrgen 27 Millionen Mk. Hinzu kommen noch die Aufwendungen für die alte Emscherstrecke von Oberhausen bis Alsum, so daÙ im ganzen 28 Millionen Mk. erforderlich werden. Die Kosten sollen auf alle Interessenten des Emschergebietes verteilt werden. Dieser Entwurf ist vom letzten Landtag genehmigt worden und hat die allerhöchste Genehmigung gefunden, so daÙ man im Frühjahr 1905 mit dem Bau beginnen kann, der in fünf Jahren zu Ende geführt werden kann.



Die Polizeibehörde ist berechtigt, die Zuführung ungeklärten Wassers aus einer gewerblichen Anlage in einen Bach zu verbieten, falls dadurch einer Beeinträchtigung des Bedarfs der Umgegend an reinem Wasser entgegen getreten werden soll. (§ 3 des Ges. v. 28. Febr. 1843.) Reichen die vorhandenen Kläranlagen zur Zurückhaltung des Schlammes nicht aus, so kann die Aenderung der Anlagen oder die Einstellung des Betriebes angeordnet werden.

Urteil des königl. Preuß. Oberverwaltungsgerichts vom 13. Februar 1902.

(Veröffentlichungen des königl. Gesundheitsamtes, 1903, Nr. 41.)

In der Verwaltungsstreitsache der Handelsgesellschaft H. & K. K. zu D., Klägerin und Berufsklgerin, wider die Ortspolizeibehörde zu J., Beklagte und Berufungsbeklagte, hat das königl. Oberverwaltungsgericht, Dritter Senat, für Recht erkannt, daÙ auf die Berufung der Klägerin das Erkenntnis des Bezirksausschusses zu Arnßberg, Abteilung II, vom 20. März 1901 zu bestätigen.

G r  n d e :

Die Klägerin benutzt zum Betrieb ihrer Krzpoche das Wasser des Grnerbaches, das sie, um es dem Bache frei von Eisen, Sand- und Mcheteilen wieder zuzuleiten, über einen als Kläranlage bestimmten Trog von 130 cm Länge, 40 cm Breite und 30 cm Tiefe gehen lÙt.

Infolge Beschwerden der Fabrikanten G. und A. K.,

daÙ die Klägerin ihnen das Wasser nicht genügend geklärt zufhre, und den ihrer Betriebsanlage dienenden Sammelteich verschlmme, gab die Beklagte der Klägerin am 24. September 1900 auf, entweder den Betrieb der Krzwasche einzustellen oder den Betrieb dergestalt umzuwandern, daÙ der Schlamm zurückgehalten und das Wasser geklärt dem Bache zugeführt werde.

Die Klägerin nahm in Abrede, daÙ der gerügte Uebelstand von ihrer Krzpoche herhre, die in dem zeitigen Zustand seit 50 Jahren bestehe und den übrigen gleichen Anlagen, wie insbesondere von G. Sch. und von P. K. s Grüner Hammerwerk entspreche. Sie behauptete, daÙ P. K. ihr das Wasser nicht geklärt zufhre und ihren Klärteich verschlmme, mogegen sie ohne Erfolg bei der Ortspolizeibehörde vorstellig geworden sei.

Nachdem der Gewerbeinspektor sich dahin geuÙert hatte, daÙ er den zum Hochwerk der Klägerin gehörigen Trog bis zum Rande gefllt gefunden habe, daÙ die Abfallstoffe bei derartigem Betriebe sich nicht absetzen könnten, und daÙ der Trog, auch wenn er in ordnungsmÙigem Zustand erhalten werde, nicht als eine ausreichende Kläranlage angesehen werden könne, weil er nur etwa 150 Liter Inhalt habe, wies der Vorderrichter die Klage ab.

Auf die Berufung der Klägerin muÙ es bei der Vorentscheidung bewenden.

Die Polizeibehörde bezweckt mit ihrer Anordnung einer Beeinträchtigung des Bedarfs der Umgegend an reinem Wasser entgegenzutreten. Hierzu war sie, falls der Klägerin die Zuführung unreinen Wassers zur Last fällt, gemÙ § 3 des Gesetzes über die Benutzung der PrivatflÙe vom 28. Febr. 1843 befugt, selbst wenn die Kläranlage, wie die Klägerin behauptet, in ihrer zeitigen Art seit langen Jahren besteht. Denn daÙ dies schon für die Zeit vor dem Inkrafttreten des Gesetzes zugetroffen hat, ist nicht behauptet, weshalb dahint gestellt bleiben kann, welche Bedeutung dem für die Frage beizumessen sein würde, ob die Zuführung unreinen Wassers gleichwohl polizeilich untersagt werden durfte. Auf Grund einer erst nach dem Inkrafttreten des Gesetzes begonnenen Uebung konnte jedenfalls ein Recht auf Duldung der ferneren Zuführung unreinen Wassers nicht erworben werden, weil gegenüber der auf einem Gesetz beruhenden öffentlich rechtlichen Zuständigkeit der Polizeibehörden der Einwand der Verjährung nicht stattfindet (s. u. a. die diesseitige Entsch. vom 20. Mai 1901 im Preuß. Verwaltungsblatt Jahrg 23 S. 229.)

Da die Polizeibehörde indes sich nicht auf das Verbot der Zuführung unreinen Wassers beschränkt, sondern die Einstellung des Betriebes oder eine Aenderung in der Kläranlage angeordnet hat, ist es für die Berechtigung ihrer Anordnung nicht schon entscheidend, daÙ die Klägerin tatsächlich dem Bache unreines Wasser seither zugeführt hat. Es kommt vielmehr darauf an, ob die Kläranlage der Klägerin geeignet ist, das für den Betrieb benutzte Wasser genügend gereinigt dem Bache zuzuführen, oder ob sie hierzu nicht ausreicht. Trffte ersteres zu und beruht die Zuführung nur auf mangelhafter Benutzung der Kläranlage, dann hätte die Polizeibehörde sich auf das Verbot der Zuführung unreinen Wassers beschränken sollen; und hat die Zuführung gar ihren Grund darin, daÙ der Klägerin das Wasser von dem oberhalb gelegenen Betrieb des P. K. verunreinigt zugeführt wird, dann hätte der letztere in Anspruch genommen werden mÙen.

In dieser Beziehung war dem Gutachten des Gewerbeinspektors nicht klar zu entnehmen, wie es sich mit der Kläranlage verhält. Nachdem der Gewerbeinspektor aber nunmehr, ohne daÙ dem die Klägerin entgegengetreten ist, nach nochmaliger örtlicher Besichtigung begutachtet hat, daÙ die Kläranlage der Klägerin bei ihrem geringen Umfang nicht geeignet sei, das Wasser, auch wenn es der Klägerin gereinigt zugeführt wird, von den ihm durch den Betrieb der Klägerin bei-

gefügten Stoffen zu reinigen, und daß hierzu die Benutzung von mindestens drei hintereinander geschalteten Bassins notwendig ist, war die Berechtigung des polizeilichen Gebotes anzuerkennen.

Ob gleiche Anforderungen gegen die anderen Besitzer ähnlicher Betriebe zu stellen sind, ist hier nicht zu prüfen; denn auch wenn dies zuträfe und die Ortspolizeibehörde nicht mit den gebotenen Anordnungen gegen die anderen Besitzer und gegen P. K. insbesondere vorgehen sollte, so kann dies doch nicht dazu führen, einstweilen die Berechtigung der Klägerin zur Zuführung unreinen Wassers anzunehmen. Glaubt sie zu berechtigten Beschwerden gegen die Ortspolizeibehörde Anlaß zu haben, so bleibt ihr die Anrufung der Aufsichtsbehörde überlassen. Die Verwaltungsgerichte sind zu Weisungen an die Polizeibehörden, wie sie ihres Amtes zu walten haben, nicht berufen.

Kleinere Mitteilungen.

Am 20. September fand im Gemeindehause zu Rohrbach eine Besprechung der Interessenten statt, behufs Vornahme einer **Flurvereinigung und Grundstückszusammenlegung mit Wasserläufen und Feldwegregelung** in den Flurteilen unterhalb der Eisenbahn gegen Herrheim zu. Bezirksamtsassessor Mayer von Bergzabern eröffnete die Versammlung, die von etwa 30 Grundeigentümern besucht war. Alsdann sprach der anwesende Kommissar der kgl. Flurvereinigungskommission, Steuerassessor Wiber aus München, über das auszuführende Projekt. Nach dessen Erläuterungen kommt eine Gesamtfläche von 228 ha Feld in Betracht. Die Kosten belaufen sich auf etwa 12 000 Mark. An dem Projekte sind 606 Grundbesitzer beteiligt. Bei der Abstimmung wurde das Projekt, mit dessen Ausführung im kommenden Frühjahr begonnen werden soll, mit allen gegen eine Stimme angenommen. Zum Schluß fand die Wahl des Ausschusses und der Ersatzmänner, bestehend aus 6 Herren aus Rohrbach und 3 aus Insheim, statt. Ferner wurde das Schiedsgericht, das aus drei unbeteiligten Personen besteht, gewählt.

* * *

Den in Lothringen herrschenden schlechten Trinkwasserhältnissen, die vielfach zu Typhuserkrankungen führten und schon im Kriegsjahr von unseren Truppen sehr schwer empfunden wurden, sucht die reichsländische Verwaltung in den letzten Jahren durch Anlegung umfangreicher Kollektivwasserleitungen zu begegnen. Von diesen Wasserleitungen ist diejenige in Böhlingen für 22 Gemeinden (einschließlich Alricourt) die größte. Auf Antrag der beteiligten Gemeinden ist nimmehr ein weiteres großes Unternehmen geplant, nämlich die gemeinsame Wasserversorgung der Hochebene Gravelotte-St. Privat. Es sind zunächst 11 Gemeinden mit den zugehörigen Ortschaften, darunter Gravelotte, Verneville, St. Privat, Noncourt, Rezonville u. s. w., deren Namen ja noch durch das Kriegsjahr in allgemeiner Erinnerung sind. Zur Feststellung des sehr umfangreichen Projektes bereifte Unterstaatssekretär v. Schraut mit mehreren Herren das fragliche Gebiet. Die Angelegenheit wird voraussichtlich den Landesauschuß schon in seiner nächsten Tagung beschäftigen.

* * *

Die Wasserschäden des Jahres 1903 sind, nach der Stat. Kovv. in Preußen aus 6501 Gemeinden, d. h. 12,1 Prozent sämtlicher Gemeindeverbände auf 36,065,060 Mark an Früchten und 7,770,580 Mark an anderweitigen Verlust auf einer Fläche von 372,648 Hektar ermittelt wor-

den. Im einzelnen hat sich durch Versandung des Bodens ein Schaden von 2,347,920 Mark ergeben. An Gebäuden sind Zerstörungen im Werte von 1,990,060 Mark, an Brücken usw. von 3,317,140 Mark vorgekommen. Der Viehstand ist im Werte von 115,460 Mark geschädigt worden. Am größten war mit 2,496,300 Mark der Wasserschaden in dem Kreise Reife, demnächst mit 2,011,690 Mark im Landkreise Oppeln, mit 1,981,910 Mark im Kreise Kosel, mit 1,803,910 Mark im Landkreise Ratibor, mit 1,791,870 Mark im Kreise Neustadt in Oberschlesien, mit 1,761,970 Mark im Kreise Marienwerder. Außerdem hatten drei Kreise, Königsberg in der Neumark, Landkreis Breslau und Brieg, Wasserschäden von mehr als eine Million Mark aufzuweisen.

Allgemeines und Personalien.

Dem bisherigen Dirigenten der Kirchen- und Schulabteilung bei der königlichen Regierung in Trier, Oberregierungsrate v. Hagen, ist vom 1. Oktober d. Js. ab die Stelle des Oberregierungsrates bei dem Regierungspräsidenten in Trier mit der Befugnis zu dessen Stellvertretung in Fällen der Behinderung übertragen worden.

Dem Oberregierungsrate Spring in Trier ist vom 1. Oktober d. Js. ab die Stelle als Oberregierungsrat bei dem Regierungspräsidenten in Osnabrück mit der Befugnis zu dessen Stellvertretung in Fällen der Behinderung sowie die Wahrnehmung der Geschäfte des Dirigenten der Kirchen- und Schulabteilung bei der königlichen Regierung in Osnabrück übertragen worden.

Der Regierungsrat Dr. Steiniger aus Potsdam ist dem königlichen Oberpräsidium in Breslau, der Regierungsrat Engelhardt in Düsseldorf der königlichen Regierung in Posen, der Regierungsrat Moser in Stettin der königlichen Regierung in Düsseldorf, der Regierungsrat Ludovici in Posen der königlichen Regierung in Köslin, der Regierungsrat v. Alvensleben in Köslin der königlichen Regierung in Potsdam, der Regierungsassessor v. Brünneck in Linden der königlichen Regierung in Posen und der Regierungsassessor Rabe v. Pappenheim in Hörter dem königlichen Oberpräsidium in Posen zur weiteren dienstlichen Verwendung überwiesen worden.

Dem Oberlandesbauinspektor Ansförge in Breslau ist der Charakter als Bauvat verliehen worden.

Dem Regierungsassessor v. Oppen in Posen ist die kommissarische Verwaltung des Landratsamtes im Kreise Samter, Regierungsbezirk Posen, übertragen worden.

Der Regierungsassessor Stürcke aus Schlochau ist dem Landrat des Landkreises Linden zur Hilfeleistung in den landrätlichen Geschäften zugeteilt worden.

Der bisherige Gerichtsassessor Willy Hennighausen in Düsseldorf ist als Bürgermeister der Stadt Gerresheim für die gesetzliche Amtsdauer von zwölf Jahren bestätigt worden.

Der bisherige Bürgermeister der Stadt Montjoie, Josef Breuer, ist als Bürgermeister der Stadt Werden für die gesetzliche Amtsdauer von zwölf Jahren bestätigt worden.

Der unbesoldete Beigeordnete (zweite Bürgermeister) der Stadt Schönebeck, Kommerzienrat Wilhelm Dümling, ist auf fernere sechs Jahre bestätigt worden.

Der bisherige Beigeordnete der Stadt Bonn, Peter Heuser, ist als Erster Bürgermeister der Stadt Necklinghausen auf zwölf Jahre bestätigt worden.

Monatschrift
des Bergischen Geschichts-Vereins.

Kommissionsverlag
der Baedeker'schen Buch- u. Kunsthandlung in Elberfeld.

Preis des Jahrgangs: 2 Mark; für Mitglieder des Bergischen Geschichtsvereins 1,50 Mk., die Einzelnummer 25 Pf.

Diese fesselnd gehaltene, allgemein verständliche Zeitschrift, welche bereits im 10. Jahrgang erscheint, bringt eine Fülle historischer Nachrichten aller Art aus allen Teilen des Bergischen Landes. Die Kunstbeilagen (mindestens 6 im Jahr) sind ein gebiegener Schmuck.

Accumulatoren

D. R.-P. * D. R.-G.-M.

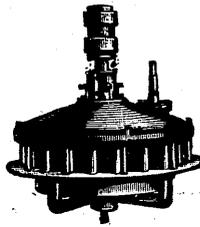
Für elektrische Licht- und Kraftanlagen.

Bleiwerk Neumühl Morian & Cie.,
Neumühl (Rheinland.)

Referenzen und Kostenanschläge zur Verfügung. Ingenieurbesuch kostenfrei.

Turbine „Phönix“

Garantirter Nutzeffekt



80%

Prima Referenzen und Bremsprotokolle stehen zu Diensten.

Schneider, Jaquet & Cie.

Strassburg-Königshofen (Elsass.)

Nettetaler Trass

als Zuschlag zu Mörtel und Beton

bei Talsperr-Bauten

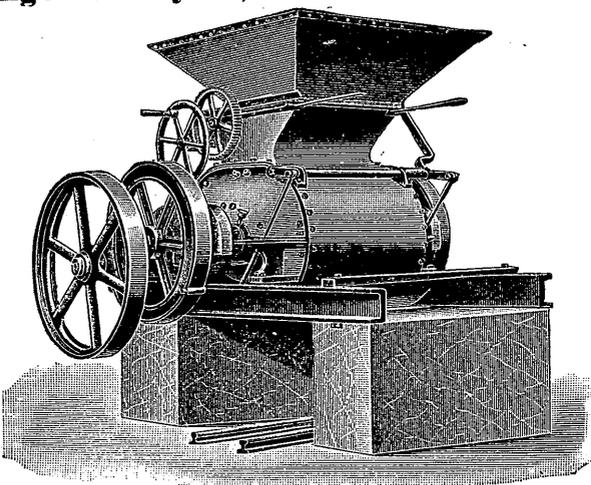
vorzüglich bewährt.

Ausgeführte und übernommene Lieferungen:

- Eschbach-Talsperre bei Remscheid,
- Panzer-Talsperre bei Lennep,
- Bever-Talsperre bei Hückeswagen,
- Salbach-Talsperre bei Ronsdorf,
- Lingese-Talsperre bei Marienheide,
- Fuelbecke-Talsperre bei Altena,
- Heilenbecke-Talsperre bei Milspe,
- Hasperbach-Talsperre bei Haspe,
- Verse-Talsperre bei Werdohl,
- Queis-Talsperre bei Marklissa (Schles.),
- Talsperre an der schwarzen Neisse bei Reichenberg (Böhmen.)
- Oester-Talsperre bei Plettenberg.

Jakob Meurin, Andernach a. Rh.

Düsseldorfer Baumaschinenfabrik
Bünger & Leyrer, Düsseldorf-Derendorf.



Zwangweise, knetende Mischung.
Vorzüglich bewährt.

In Betrieb auf den Baustellen
der Talsperren bei Dahlebrück u. Meschede.

Neueste, doppelwirkende Mörtelmischmaschine.

Tillmanns'sche
Eisenbau-Aktien-Gesellschaft
Remscheid.

WELLBLECHE schwarz und verzinkt, in allen Profil. u. Stärken.

Eisenkonstruktionen

jeglicher Art, als: **Dächer, Hallen, Schuppen** u. s. w.

Eiserne Gebäude

mit und ohne innere Holz-Ver Schalung in jeder Größe und Form.

Pissoir- und Abort-Anlagen

von den einfachsten bis zu den feinsten Ausführungen.

Krolladen-Fabrik.

Candelaber aus profiliertem Eisenblech, verzinkt.

D. R.-P. Nr. 50827.

Laternen, Gipspukdächer, Bimsbetondächer und **Decken** bewährter Konstruktion.

Man verlange **Spezial-Preis-kourant.**

Kamelhaar-Treibriemen

Marke **Pandura**

gleich vorzüglich in Qualität wie Ausführung, verbinden größte Zugfestigkeit mit vollständiger Unempfindlichkeit gegen Nässe, Hitze, Dampf usw.

Geringes Dehnen, billige Preise!

Nur mit obiger Schutzmarke versehene Riemen sind echt! — Großes Lager in allen Breiten!

Carl Schirp in Köln a. Rh.

Muster und Preisliste auf Wunsch!

Die Talsperren-Anlage

bei Marklissa am Quers.

3. vermehrte Auflage mit Anleitung zu den Berechnungen einer solchen Talsperrenanlage.

Herausgegeben zum Besten der hinterbliebenen Kinder der bei dem Talsperrenbau verunglückten Arbeiter vom Königl. Wasserbauinspektor **Wachmann** in Marklissa im Dezember 1903.

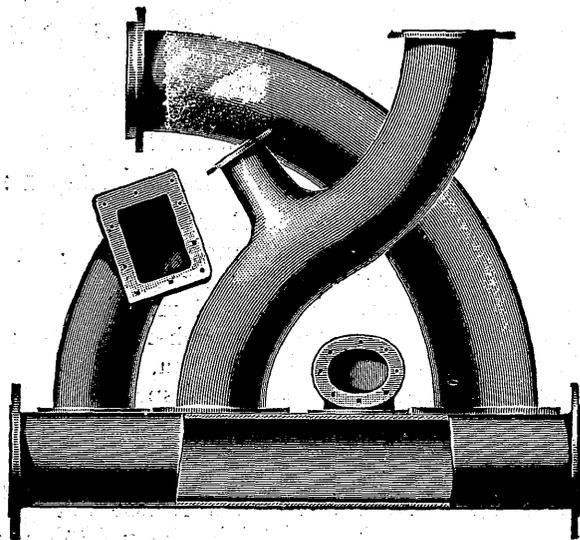
Preis 1,25 Mark.

Zu beziehen von dem „**Baubureau der Talsperre**“ bei **Marklissa i. S.**

bezw. vom Buchhändler **Leupold** in **Marklissa**.

Überlappt geschweisste Rohre

bis zu den größten Durchmesser und
Schweissarbeiten jeder Art



als Fabrikat ihres Tochterwerkes der
„**Deutsche Röhrenwerke**“, **Rath**
offerieren die:

**Deutsch-Österreichische
Mannesmannröhrenwerke, Düsseldorf.**

Düsseldorf 1902;

**Goldene Staats-Medaille
und Goldene Medaille der Ausstellung.**

**Geleiseshienen, Schwellen,
Weichen usw., Eisenbahnwagen,**

offene und bedeckte, haben abzugeben

Herm. Tigler, G. m. b. H., Oberhausen (Rhld.)



**Hartstahlguss-Polygon-Roststäbe
mit dem Schmied" sparen 33% Kohlen.**

Verlangen Sie unentgeltlichen Kostenanschlag. Vertreter gesucht.
Adolf Rudnicki, Berlin S.O., Schmidstrasse 14.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Der Herausgeber.
Geschäftsstelle: **Neuhäseswagen (Rheinland)**

Aktien-Gesellschaft für Grossfiltration Worms

baut und projektirt:

Filteranlagen

für Thalsperren-Wasser
zu Trink- u. Industriezwecken.

Enteisungsanlagen.

Moorwasserreinigung.

Weltfilter

für Wasserleitungen.

Biologische Kläranlagen für Abwässer.

— Prospekte u. Kostenvoranschläge gratis. —

Alle technischen

Weich- und Hartgummi-Waren

liefern vorteilhaft

Gummi-Werke „ELBE“

Aktien-Gesellschaft

PIESTERITZ bei Wittenberg, (Bez. Halle.)

Spezialofferten werden bereitwilligst umgehend gegeben.

Siderosthen-Lubrose

in allen Farbennuancen.

**Beste Anstrich für Eisen, Cement, Beton,
Mauerwerk**

gegen Rostungen und chemische Einwirkungen.

Isolationsmittel gegen Feuchtigkeit. — **Façadenanstrich.**

Alleinige Fabrikanten:

Actiengesellsch. Jeserich, Chem. Fabrik, Hamburg.

Vereinigte Splauer u. Dommitzcher Thonwerke

Aktien-Gesellschaft

Dommitzsch a. Elbe

empfehlen:

Glasirte Muffen-Thonröhren

von 50—800 mm l. Weite nebst Fagonstücken.

Geteilte Thonröhren

zu Rinnenanlagen aller Art.

Kanalisationsartikel:

Sinkkasten verschiedener Modelle, **Fettfänge, Sandfänge etc.**

Preis-Kourante gratis und franko.

In Anfertigung von **Drucksachen**

empfiehlt sich die Buchdruckerei von

fr. Welke, Hückeswagen.

Druck von **Förster & Welke in Hückeswagen (Rheinland)**
Telephon Nr. 6.