

# Wasserwirtschaft und Wasserrecht.

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

Offizielles Organ des Wasserwirtschaftlichen Verbandes der westdeutschen Industrie.

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

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

Dr. 12.

Neuhüdeswagen, 21. Januar 1905.

3. Jahrgang der Galsperre.

## 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 der Rüdow.

Eine geringe Vermehrung müßten die Zahlen mit Rücksicht auf die Flößerei erfahren; die Flößerei ist aber infolge stetiger Abnahme so unbedeutend geworden, daß sie im Jahre 1901 nur 0,72 Millionen Kubikmeter Wasser erforderte, welcher Betrag gegenüber der durchschnittlichen Jahresmenge des Abschnittes 3 = etwa 290 Millionen Kubikmeter außer Betracht bleiben kann.

In dem Zeitraum 3 erscheint der größte Tagesverbrauch am 14. Januar 1899, nämlich 1,075 Millionen Kubikmeter täglich, entsprechend 12,6 sec./cbm und 6,0 Lit./sec./qkm. Als kleinste Tagesmenge erscheint am 31. Dezember 1900 die Zahl 0,33 Millionen Kubikmeter bzw. 3,8 sec./cbm und 1,8 Lit.; jedoch scheint das Niedrigwasser größer zu sein, da die genannten niedrigen Zahlen allem Anschein nach auf einer nur augenblicklichen Einschränkung des Betriebes beruhen.

Die 3 Betriebsjahre des Abschnittes 3 zeigen eine stetige Abnahme der Wassermenge von 10,0 auf 7,9 sec./cbm. Dies findet durch die außergewöhnliche Trockenheit der Jahre 1900 und 1901 ihre Erklärung.

Die in vorstehenden entwickelten Zahlen müssen sämtlich als niedrig erscheinen, wenn man in Betracht zieht, daß das Oberbuch als Mittelwasser für die Mündung der Rüdow 7,4 Lit./sec./qkm angibt. Diese Erscheinung ist immerhin auffallend. Sie wird in erster Linie darin begründet sein, daß die letzten Jahre sämtlich dem Rüdowgebiet nur mäßige Regenhöhen gebracht haben. Der oben nachgewiesene mittlere Abfluß des Zeitabschnittes 1898 bis 1901, nämlich 4,3 Lit., entspricht einer Abflußhöhe = 135 mm. Stellt man die in etwa allerdings einander fremden Zahlen 495 bzw. 135 nebeneinander, so ergibt sich, daß die Verlusthöhe 495--135 = 360 mm jährlich beträgt. Dies ist glaubwürdig.

In übrigen ist es nun aber möglich, daß in den Schlußfolgerungen von den Betriebsangaben auf die Wassermengen noch Irrtümer enthalten sind.

Eine wiederholte Prüfung nach dieser Richtung ist sehr wertvoll und umsomehr aussichtsvoll, als die Betriebsangaben des Werkes Tarnowke an sich sehr vollkommen sind, und es nur des durchaus richtigen Schlüssels bedarf, um sie auszuwerten.

Unabhängig von den Zahlen betont die Betriebsleitung des Werkes die beziehentlich große Gleichmäßigkeit des Wassers, von der auch schon oben die Rede war. Dieselbe findet eine Bestätigung durch die Pegelstände bei Landeck bzw. bei Kramste. In den 3 Jahren 1898 bis 1900 schwankte der Pegel in Landeck (1482 qkm) zwischen den äußersten Grenzen nur um 44 cm, der Pegel in Landeck (2446 qkm) nur um 76 cm, wahrscheinlich noch weniger.

Der Vergleich dieser Pegelstände mit den Wassermengen bei Tarnowke stößt auf mehrere auffallende Dinge; vielleicht sind z. B. die hohen Pegelstände, welche der Landecker Pegel im Sommer zeigt, durch Verfrachtung hervorgerufen. Die nämliche Vermutung kann man haben, wenn man die Landecker Wasserstände mit den Schwankungen des Streitzigsee bei Neustettin vergleicht. Wie schon oben gesagt, erscheint eine Prüfung der betreffenden Beziehungen nützlich, namentlich mit Berücksichtigung der Schwankungen des Wilmssee.

Für den vorliegenden Bericht werden die Tarnowker Gebrauchs- als Abflußmengen der Jahre 1898 bis 1901 benutzt.

Bei Betrachtung derselben entsteht die Frage, mit welchen Maßgaben sich die Niedrigwassermengen dieser Zeit vergrößern lassen. Hierbei kann eine Erhöhung des Kleinstwassers auf etwa 4,0 Lit./sec./qkm in Betracht kommen.

4,0 Lit. Abfluß entspricht einem Monatsabfluß = 22,1 Millionen Kubikmeter; derselbe wird nur in der Trockenzeit vom Juni 1900 bis Februar 1901 unterschritten, und die Aufhöhung auf die Kleinmenge = 22,1 Millionen Kubikmeter erfordert einen Speicherraum = 27,6 Millionen Kubikmeter für die genannte Trockenzeit.

Zur Schaffung eines Speicherraumes von dieser oder anderer Größe kommen für Tarnowke wesentlich nur die Seen bei Neustettin in Betracht, genauer die großen Seen oberhalb der Mündung des Dolgenfließ (bei, einschließl. des letzteren, 499 qkm Niederschlagsgebiet). Es sind dies namentlich folgende Seen:

Streitzigsee (+ 135)	2,93 qkm,
Wilmssee (+ 133)	18,72 "
Virchowsee (+ 141)	7,70 "
Dolgensee (— 138)	2,95 "
zusammen 32,30 qkm.	

Bei diesen Seen ist folgendes zu beachten:

Der Streitzigsee ist im Jahre 1867 um mehr als 2 Fuß, anscheinend um 4,5 Fuß, gesenkt worden.

Der Virchowsee scheint im Jahre 1884 gesenkt worden zu sein.

Der Wilmssee, der größte der Seen, scheint mehrmals gesenkt worden zu sein: in den Jahren 1776 bis 1780, ferner 1844 um 3 1/2 Fuß und in den Jahren 1890 bis 1892 durch Räumung des 2,4 km langen Rüdowkanals, welcher mit Gefälle 1 : 5200 den regulierten Ablauf des Sees bildet. In dem Anfang der 90er Jahre scheint andererseits eine Er-

höhung des Stauens um 6 Zoll eingeführt worden zu sein. Bei der Senkung im Jahre 1844 war die Einrichtung einer auch im Wasserkraftinteresse sehr erwünschten Regulierschleufe beim Ablauf des Sees geplant; dieselbe ist jedoch meines Wissens nicht zur Ausführung gekommen; vielmehr erfolgt der Ablauf gegenwärtig durch den offenen Rüdowkanal.

Diese Hinweise lassen erkennen, daß es möglich ist, den Seen Stauhöhe für den Wasserausgleich abzugewinnen, und davon sollte man für den wertvollen Rüdowfluß Gebrauch machen. Man wird hierbei in erster Linie die Hebung des Wasserspiegels über den jetzigen abgeenkten Wasserstand hinaus in Erwägung ziehen; diese Hebung erscheint einerseits deswegen aussichtsvoll, weil mit den bisherigen Senkungen besondere Vorteile nicht erreicht zu sein schienen, andererseits mit Rücksicht darauf, daß auch das Oberbuch diese Hebung empfiehlt.

In zweiter Linie kommt die Gewinnung des Stauraumes unter dem jetzigen Seepegel in Frage. Die hierfür erforderliche Absenkung erscheint namentlich hinsichtlich des Wilmssees möglich durch Vertiefung des Rüdowkanals; eine solche Absenkung um das beträchtliche Maß von 7,5 Fuß = etwa 2,30 m ist schon früher im Jahre 1841 geplant gewesen.

Um welches Maß der künstlichen Schwankungshöhe kann es sich handeln?

Die 32,3 qkm Seefläche stellen mit 1 m Ausgleichshöhe 32,3 Millionen Kubikmeter bereit. Also erfordert der oben nachgewiesene Inhalt von 27,6 Millionen Kubikmetern durchschnittlich 0,85 m Schwankungshöhe. Dieses Maß muß als erreichbar bezeichnet werden, und es sprechen sogar alle Zeichen dafür, daß sich eine noch erheblich größere Ausgleichshöhe ermöglichen läßt.

Der Wilmssee (anscheinend ungefähr im gegenwärtigen Zustande) hat nach Maßgabe der Akten der Kreisbauinspektion in Neustettin: „Senkung des Wilmssees“ folgende Spiegelhöhen:

Hochwasser . . . . .	+ 133,20,
Mittelwasser . . . . .	+ 132,63,
Niedrigwasser . . . . .	+ 132,32.

Also trifft eine natürliche Schwankung um 0,85 m zu.

Für den Streitzigsee kann auf Grund der Jahre 1897 bis 1900 eine natürliche Schwankungshöhe von im Mittel etwa 76 cm angenommen werden.

Diesen Zahlen entspricht allein in den beiden Seen eine jährliche Füllungs menge von 18,7 Millionen Kubikmetern. Durch längeres Zurückhalten lediglich dieser natürlichen Füllung wird man schon einen erheblichen Teil der oben besprochenen Ausgleichwirkung erzielen können.

Für den wertvollen Rüdowfluß erscheint es besonders wichtig, daß möglichst bald in der angegebenen Weise die Zurückhaltung von Ausgleichwassermengen planmäßig festgelegt, und daß hierbei die Bereitstellung eines möglichst großen bedienbaren Speicherraumes angestrebt wird. Das etwaige Weitergehen auf dem seither eingehaltenen Wege der Seeverminderung ist geeignet, den Wasserkraftwert der Rüdow in absehbarer Zeit sehr zu beeinträchtigen.

Auf Grund der vorstehenden Erwägungen wird für Tarnowke mit einer selbst in den ungünstigsten Jahren erreichbaren kleinsten Wassermenge von 4 Lit./sec./qkm gerechnet. In Anbetracht dessen, daß namentlich die Pilow als größter der unterhalb einmündenden Nebenflüsse günstige Werte mitbringt, wird die kleinstmenge von 4 Lit. auch für die Gefällstrecke unterhalb Tarnowke gerechnet.

Ferner erscheint es in Verbindung hiermit und auf Grund der früheren Angaben aus den Mühlen-Fragebogen berechtigt, im nämlichen Sinne für die Strecke von der Zahne bis oberhalb Landeck 6 Lit./sec./qkm als kleinste Wassermenge anzusetzen und für die nächste Strecke unterhalb Landeck etwa 5 Lit./sec./qkm.

Jedoch muß mehr, als bei den übrigen Flüssen, hier für die Rüdow betont werden, daß namentlich die Zahl 4 Lit.

ganz außergewöhnlich niedrig ist, und daß dringend empfohlen wird, neue Werke auf höhere Zahlen, als die obigen einzurichten, da in den meisten Jahren diese höheren Zahlen zutreffen.

Hinsichtlich des Hochwassers liegen u. a. folgende Angaben vor:

Mündung: Kleinstes Hochwasser 14,0 Lit./sec./qkm (Oberbuch),  
Tarnowke: Höchstes Hochwasser 38,0 „ „

Ausfluß des Wilmssees:

gewöhnliches Hochwasser 26,0 Lit. sec./qkm (Oberbuch),  
am 28. November 1844 52,0 „ „ (entsprechend  
236,5 Kubikfuß). — Akte der Kreisbauinspektion Neustettin:  
„Senkung des Wilmssees“. (Fortsetzung folgt).



### Petition des Wasserwirtschaftlichen Verbandes der westdeutschen Industrie gegen den Entwurf eines Gesetzes „zur Verhütung von Hochwassergefahren“.

Arensberg, den 7. Januar 1905.

Der unterzeichnete Verband gestattet sich nochmals dem Hohen Hause der Abgeordneten folgende Bedenken gegen den von der XX. Kommission freilich schon bedeutend verbesserten Entwurf des Gesetzes, „betreffend die Freihaltung des Uberschwemmungsgebietes der Wasserläufe“ oder, wie genannte Kommission es bezeichnet hat, „zur Verhütung von Hochwassergefahren“, ergebenst vorzutragen.

Nach wiederholter Betonung unserer Ansicht, daß wir überhaupt ein Bedürfnis für ein so rigides, die Flußanlieger auf das äußerste belästigendes Gesetz höchstens für einige Gegenden, wie die Gebiete der schlesischen Gebirgsflüsse, anerkennen können, und daß deshalb die Ablehnung des jetzigen Entwurfs und die Schaffung eines Spezialgesetzes das richtige sein würde, wollen wir unter der Annahme, daß diese Ablehnung nicht zu erzielen sei, auf die Punkte hinweisen, welche auch in der Kommissionsfassung noch ernste Bedenken erregen.

1. Zuvörderst muß die Mitwirkung des sachverständigen Laienelements bei Festsetzung sowohl der grundlegenden Bestimmungen wie der späteren Polizeiverordnungen besser gewahrt werden, wie solches auch in dem schlesischen Spezialgesetz vom 3. Juli 1900 geschehen ist. Sodann beantragen wir überall die Zulassung des Rechtsmittels der Berufung im Verwaltungsstreitverfahren.

2. Im besonderen sind wir der Ansicht, daß die durch die Kommission von den „schiffbaren und besonders hochwassergefährlichen“ unterschiedenen „sonstigen“ Wasserläufe schon durch die bestehenden deichpolizeilichen Vorschriften genügend geschützt sind und daher aus diesem Gesetze ausgeschlossen werden können.

Ferner muß in einer jeden Zweifel ausschließenden Weise festgelegt werden, welcher Fluß als zu den „besonders hochwassergefährlichen“ gehörig anzusehen ist, damit in Zukunft durchaus kein Zweifel darüber obwalten kann. Unterbleibt dieses, so steht sehr zu befürchten, daß später jeder Fluß im Gebirge oder Hochlande als „besonders hochwassergefährlich“ angesehen und somit das Gesetz der Abicht der Gesetzgeber zuwider auf einen ganz unberechtigt großen Kreis ausgedehnt wird.

3. Angesichts der durch § 8 herbeigeführten Gefahr, daß durch eine Verfügung des Landrats, gegen welche es kein Rechtsmittel, sondern nur die praktisch fast wertlose Beschwerde an den Regierungspräsidenten gibt, z. B. nicht nur die neu anzulegenden, sondern auch die bestehenden Schlackenablagerungen der Fabriken, die im Freien lagernden Kohlen und sonstigen Materialien, die Ziegellager der Ziegeleien, die Holzvorräte der zu 1/10 an den Flüssen liegenden Sägmühlen, Holzschleifereien u. s. w. aus dem Uberschwemmungsgebiet ver-

wiesen und ebenso vielfach nutzlos Beackern und Weidegang verboten werden können, halten wir für unbedingt nötig, wenn diese Bestimmung nicht gänzlich in Wegfall kommen sollte, daß in das Gesetz aufgenommen wird:

- a) selbstverständlich die Beschränkung auf die „besonders hochwassergefährlichen“ Flüsse überhaupt;
- b) die Einsetzung von Rechtsmitteln gegen die Verordnungen,
- c) die Festsetzung von Entschädigungen, wenn es sich um Aenderung zu Recht bestehender Zustände handelt.

Indem wir uns einer erneuten Begründung für unsere Anträge in dem Gefühle enthalten, daß das Hohe Haus diese schon aus unseren früheren Petitionen zur Genüge ersehen hat, bitten wir um freundliche Prüfung und Annahme dieser unserer Vorschläge.

### Für den Wasserwirtschaftlichen Verband der westdeutschen Industrie

#### Der Ausschuß:

Handelskammerpräsident v. Schenk, Arnberg, 1. Vorsitzender. F. W. Meyer, Hameln, 2. Vorsitzender. Bergrat Behrens, Herne. Bergrat Grobler, Salzdetfurth. Geh. Kommerzienrat Hardt, Lempe. Bergrat Klemme, Kohlscheid b. Aachen. Kommerzienrat Koch, Wiesbaden. Kommerzienrat Neven-Dumont, Köln. Syndikus Dr. Alex. Tille, Saarbrücken. Ingenieur E. Abshoff, Berlin, Generalsekretär.



### Entwurf eines Gesetzes, betreffend Freihaltung des Uberschwemmungsgebiets der Wasserläufe.

#### Begründung. (Schluß.)

##### Zu § 5.

Auf Grund des § 96 des Gesetzes über die Zuständigkeit vom 1. August 1883 findet gegen den Beschluß des Bezirksausschusses in Deichangelegenheiten die Beschwerde an den Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten statt, während die polizeiliche Anordnung des Regierungspräsidenten nach den allgemeinen Vorschriften (§ 130 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883, Gesetz-Samml. S. 195) angegriffen werden kann. Die hiernach zulässige Klage im Verwaltungsstreitverfahren kann nur darauf gestützt werden, daß der angefochtene Bescheid das bestehende Recht nicht oder nicht richtig anwende, oder daß die tatsächlichen Voraussetzungen nicht vorhanden seien, welche den Erlaß der Verfügung rechtfertigen würden. Da der bisher mögliche Zweifel, ob ein Unternehmen zu den genehmigungspflichtigen im Sinne des § 1 der Vorlage gehört, in Zukunft kaum noch auftauchen wird, und die Frage, in welchem Umfang eine Anlage den Abfluß des Hochwassers gefährdet, von technischen, außerhalb des Bereichs der Verwaltungsgerichte liegenden Gesichtspunkten zu entscheiden ist, kann im Interesse einer einheitlichen Behandlung dieser Angelegenheit in allen Fällen als letzte Instanz der zuständige Minister unbedingt eingesetzt werden.

Die Verleihung des Beschwerderechts an die Strombauverwaltungsbehörde ist besonders für die Fälle wichtig, in denen der Regierungspräsident, der als Vorsitzender des Bezirksausschusses bereits nach geltendem Rechte zur Einlegung der Beschwerden berechtigt ist, nicht Leiter der Strombauverwaltungsbehörde ist.

##### Zu § 6.

Abweichend von dem geltenden Rechte erscheint es angezeigt, die Möglichkeit einer Begrenzung der Vorschrift des

§ 1 im Verwaltungswege zu schaffen, um die Einschränkung des Eigentums in den notwendigen Grenzen zu halten und jede unnötige Härte zu vermeiden, insbesondere dann, wenn besondere örtliche Verhältnisse gewisse Unternehmungen von vornherein als unbedenklich erscheinen lassen. Für diese Anordnung spricht auch die Erwägung, daß die Belastung des Bezirksausschusses mit einer Menge unbedeutender Sachen vermieden werden muß.

Wie auf Grund des § 145 Abs. 2 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung der dort bezeichnete Minister alle polizeilichen Vorschriften außer Kraft setzen kann, müssen auch die auf Grund des § 6 ergehenden Beschlüsse von dem hier zuständigen Minister abgeändert oder außer Kraft gesetzt werden können. Mit Rücksicht hierauf erübrigt sich die Gewährung eines formellen Beschwerderechts.

##### Zu § 7.

Die Vorschrift des § 7 entspricht den §§ 4 und 5 des Gesetzes über die Benutzung der Privatflüsse vom 28. Febr. 1843 (Gesetz-Samml. S. 41.). Abgesehen davon, daß diese Vorschrift nicht in allen Teilen des Staatsgebiets Geltung hat, ist ihre Aufnahme in den vorliegenden Entwurf auch für den Geltungsbereich des Privatflussesgesetzes von einer erheblichen Tragweite, weil in Zukunft die Zuwiderhandlung gegen das Verbot von der im § 10 bestimmten Strafe getroffen wird, während in dem bezeichneten Gesetze eine solche Bestrafung nicht vorgesehen ist.

##### Zu § 8.

Bereits im allgemeinen Teile ist ausgeführt worden, daß die rechtliche Möglichkeit gegeben sein muß, alle für den Hochwasserabfluß schädlichen Veranlassungen aus dem Abflußprofil und den Uberschwemmungsgebieten der Wasserläufe fern zu halten. Wie die Erfahrung lehrt, sind auch von den hier bezeichneten Unternehmungen erhebliche Gefahren zu befürchten. Wenn trotzdem davon abgesehen worden ist, für alle diese Veranlassungen eine Genehmigung ohne weiteres im Gesetze vorzuschreiben, so liegt der Grund in dem Streben, unter allen Umständen unnötige Härten zu vermeiden und die Berücksichtigung eigenartiger Verhältnisse in den verschiedenen Landesteilen zu ermöglichen.

Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der zu treffenden Entscheidungen und die Vielseitigkeit der dabei in Betracht kommenden Verhältnisse soll an Stelle der sonst zuständigen örtlichen Polizeibehörden (Amtsvorsteher, Amtmänner, Bürgermeister, städtischen Polizeiverwalter usw.) der Landrat, in Stadtkreisen die Ortspolizeibehörde die Entscheidungen, welche auf Grund der zu erlassenden Polizeiverordnungen notwendig werden, treffen. Sie sind vermöge ihrer Stellung befähigt und verpflichtet alle die mannigfaltigen im Einzelfall in Betracht kommenden Interessen gegeneinander abzuwägen. Im Verwaltungswege sollen sie angehalten werden, in allen erheblichen Fällen zunächst das Gutachten des Baubeamten einzuholen.

In der Provinz Hannover liegt auf Grund der maßgebenden Vorschriften, insbesondere der Verordnung vom 1. September 1852, dem Landrat in Gemeinschaft mit dem Wasserbauinspektor, in Stadtkreisen und in den im § 27 der Kreisordnung für die Provinz Hannover vom 6. Mai 1884 (Gesetz-Samml. S. 181) bezeichneten Städten der Ortspolizeibehörde in Gemeinschaft mit dem Wasserbauinspektor, die Wahrnehmung der Wasserpolizei ob. Die Beteiligung der Baubeamten, deren Amtsbezirke angemessen abgegrenzt sind, soll beibehalten werden. Dagegen muß, um die notwendige Einheitlichkeit bei der Behandlung der einzelnen Wasserläufe zu sichern, in den im Abs. 2 a. a. O. bezeichneten Städten dieser Provinz, in denen dem Landrate die Aufsicht über die Polizeiverwaltung bereits zusteht, diesem Beamten an Stelle der Ortspolizeibehörden in Gemeinschaft mit dem Wasserbauinspektor die hier fragliche Entscheidung übertragen werden.

Zu A Nr. 1: Unter „Ufergrundstücken“ sind auch die

über der Hochwassergrenze liegenden Teile der Ufer zu verstehen, soweit ihre Lockerung, so z. B. bei hohen steilen Hängen, das Abrutschen von Massen und damit eine Verengung des Flußbettes verursachen kann. Für die schiffbaren Wasserläufe bedarf es mit Rücksicht auf die dem Strombauverwaltungsbehörden bereits zustehenden Befugnisse einer Vorschrift bezüglich des Bettes und der Ufergrundstücke nicht.

Zu A Nr. 2: Durch § 1 werden Vorfluthindernisse, die die Erdoberfläche selbst nicht ändern, oder nicht als eine für eine gewisse Dauer berechnete Anlage über der Erdoberfläche angesehen werden können, nicht getroffen. Hierzu gehören z. B. lose, bestimmungsgemäß vorübergehende Aufschüttungen von Kies, Aufstapelungen von Bauholz oder Werksteinen. Es kommen vornehmlich die Ablagerungen wechselnder Versand- oder Verbrauchsgüter auf Lagerplätzen in Betracht, aber auch einmalige Ablagerungen von Stoffen, deren Entfernung oder Beseitigung beabsichtigt ist.

Zu Nr. 3. Als „im Stromstriche des Hochwassers liegend“ werden diejenigen Teile des Uberschwemmungsgebiets angesehen, über die bei Hochwasser eine starke Strömung stattfindet.

Zu Nr. 4. Für das Bepflanzen der im Uberschwemmungsgebiete liegenden Ufer gilt die Vorschrift im § 1; durch die hier vorgeschlagene Bestimmung sollen die über dem höchsten Wasserstande liegenden Teile der Ufergrundstücke getroffen werden, wenn von dort durch Unterspülung Bäume oder Sträucher fortgeschwemmt werden können.

Zu B. Eine ähnliche Vorschrift besteht bereits für die Vorländer derjenigen Deichverbände, in denen die Deichstatuten vom 14. November 1853 in Kraft gesetzt worden sind, und auf Grund des § 17 des im § 11 bezeichneten Gesetzes vom 3. Juli 1900. Unter „wildwachsenden“ Bäumen und Sträuchern werden solche verstanden, die nicht durch Saat, Pflanzung oder natürliche Verjüngung eines geordneten Forstbetriebs entstanden sind.

#### Zu §§ 9 und 10.

Für die Strafbestimmung haben im allgemeinen die entsprechenden Vorschriften der Reichsgewerbeordnung zum Vorgange gebietet.

Der Höchstbetrag von 60 Mk., der für die Strafandrohung bei den vom Regierungspräsidenten oder Oberpräsidenten zu erlassenden Polizeiverordnungen in den §§ 137 und 138 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vorgeschrieben ist, erscheint bei der Bedeutung der nach dieser Vorlage durch das Polizeiverordnungsrecht zu schützenden Interessen nicht ausreichend.

#### Zu § 11.

Der Ausschluß des Geltungsbereichs der Gesetze, betreffend Maßnahmen zur Verhütung der Hochwassergefahren in der Provinz Schlesien, vom 3. Juli 1900 (Gesetz-Samml. S. 171) bezieht sich nur auf die im § 1 des Gesetzes einzeln aufgeführten Flußgebiete. Er empfiehlt sich, weil die Bestimmungen des erwähnten Gesetzes, die sich inhaltlich im wesentlichen mit den Vorschriften dieses Entwurfs decken, für den Geltungsbereich des Gesetzes genügen.

Daß alle von der gegenwärtigen Vorlage abweichenden Bestimmungen bestehender Gesetze aufgehoben werden, ergeben die für die Auslegung der Gesetze allgemein gültigen Grundsätze.

Der wesentliche Inhalt der §§ 1, 2, 3 des Deichgesetzes vom 28. Januar 1848 ist, dem Bedürfnis entsprechend ergänzt, in diesen Entwurf aufgenommen worden. Hieraus ergibt sich, daß die bezeichneten Bestimmungen durch die hier vorgeschlagenen Vorschriften ersetzt werden sollen.

## Talsperren.

### Talsperren-Versammlung.

Braunschweig, 11. Januar.

Zu der für heute nach Schraders Hotel einberufenen Versammlung der Interessenten der Ofertalsperren-Angelegenheit hatten sich außer den Vertretern von Regierungen und Behörden die Interessenten so zahlreich eingefunden, daß der große Saal des Hotels dicht besetzt war. Der Vorsitzende der braunschweigischen Handelskammer, Herr Kommerzienrat Jüdel, eröffnete nach 10 Uhr die Versammlung mit Worten des Dankes für das zahlreiche Erscheinen und Begrüßung der Vertreter der Behörden, insbesondere des Wirtl. Geh. Rates Hartwig und der Delegierten der preussischen Ministerien der öffentlichen Arbeiten und für Landwirtschaft und gab der Hoffnung Ausdruck, daß die heutige Versammlung dazu beitragen möge, auf dem Wege zur Errichtung von Talsperren einen tüchtigen Schritt vorwärts zu kommen.

Die Versammlung betraute dann Herrn Kommerzienrat Jüdel mit der ferneren Leitung der Versammlung und berief zu dessen Stellvertreter Herrn Reichstagsabgeordneten Horn aus Goslar. Nachdem noch Herr Kommerzienrat Gutkind einige geschäftliche Mitteilungen gemacht, nahm der Referent, Herr Regierungsrat Dr. Stegemann, das Wort, um in ausführlicher und fesselnder Weise die Notwendigkeit der Errichtung von Talsperren im Harze und besonders im Quellgebiete der Ofer darzulegen. Durch ein reichhaltiges Karten- und Planmaterial und zahlreiche Zeichnungen unterstützte der Redner seine hochinteressanten Ausführungen, denen wir folgendes entnehmen:

Es bedurfte einer intensiven Entwicklung unserer Volkswirtschaft, um den Gedanken einer wirtschaftlich nutzbaren Aufspeicherung der Niederschläge, einer planmäßigen Regulierung und Verwertung der Abflussumengen zum Gegenstande volkswirtschaftlicher Erwägungen zu machen. Es bedurfte hierzu einer rationell entwickelten, den Nutzen geregelter Bewässerungen und Entwässerungen voll einschätzender Landwirtschaft, einer den Vorteilen billiger Kraft und ausreichenden Betriebswassers scharf kalkulierenden Industrie, einer auf den Verbrauch gesunden Trink- und ausreichenden Nutzwassers angewiesenen, massenhaften Ansammlung von Menschen in den Städten, es bedurfte vor allem auch der Staat und Kommune durchbringenden Erkenntnis, daß die Nichtbenutzung vorhandener Vorräte und Kräfte volkswirtschaftlich eine Verschwendung und andererseits die Nichtachtung regelmäßiger Uberschwemmungsschäden volkswirtschaftlich einen uneinbringbaren Verlust bedeutet.

Aber selbst diese Erkenntnis konnte sich erst dann in die Tat umsetzen, nachdem die Technik die für eine wirksame Wasserregulierung nötigen Voraussetzungen geschaffen hatte.

Das Harzgebirge gehört zu den niederschlagsreichsten Gebirgen Deutschlands. Die andrängenden regenführenden Wolkenmassen schieben sich an den walddreichen Abhängen des Westabhanges steil und jäh hinauf, kühlen sich infolgedessen rasch ab, verdichten ihre Wassergase und entladen sich dann zumeist in Regen.

Die Hochfluten der Ofer überragen bei ihrer Einnüderung in die Aller diejenigen der letzteren fast um das Vierfache und betragen nach zuverlässigen Angaben bis 300 Kubikmeter in der Sekunde, während derselbe Fluß im Sommer nach Messungen bei Wolfenbüttel gewöhnlich auf 0,7, öfters sogar auf 0,4 und 0,3 Kubikmeter in der Sekunde mit seiner Wasserlieferung heruntergeht.

Die amtliche Denkschrift für das braunschweigische Städtikanalprojekt gibt die Schwankungen der Wassermengen auf 0,5 bis 250 Kubikmeter pro Sekunde und die normale Abflussumenge auf 20 bis 25 Kubikmeter pro Sekunde an.

Welche Wirkungen übt nun dieser ungleichmäßige Abfluß der Niederschläge speziell auf die Flusnniederung der Oker und die anliegenden Ortschaften aus?

Ich gebe aus einer von uns gehaltenen Anfrage nach folgende Angaben beispielsweise wieder:

Im Kreise Wolfenbüttel kommen Ueberschwemmungen von Wiesen längs der Flußrinne der Oker in der Regel jedes Jahr, häufig auch mehrere Male im Jahre vor, da schon kleinere Fluten genügen, um die anstoßenden niedrig gelegenen Grundstücke unter Wasser zu setzen, was durch künstlich angelegte und mit der Oker in unmittelbarer Verbindung stehende Gräben noch befördert wird. Treten die Hochwässer während der Heuernte ein, was häufig vorkommt, so wird letztere dadurch wesentlich gefährdet, wenn nicht ganz vernichtet. An fiskalischen Baulichkeiten, Brücken, Schleusen und Dämmen (in Eisenbüttel) sind durch die großen Hochfluten von 1881 und 1898 Beschädigungen im Geldwerte von rund 3600 bzw. 400 Mark entstanden.

Die Stadt Bad Harzburg mußte 1890 für Wiederinstandsetzung beschädigter Ufermauern usw. 5400 Mk., 1898 etwa 4000 Mk. verausgaben. Mindestens den gleichen Schaden erlitten die anliegenden Grundbesitzer.

Aus der Stadt Wolfenbüttel wird berichtet, daß Ueberschwemmungen bei jedem andauernden Landregen und bei jedem besonders starken Gewitterregen stattfinden. Betrachtlichen Schaden verursachen dieselben namentlich in der Zeit vom April bis zum Oktober. Durch die im Juli 1898 eingetretene Ueberschwemmung ist an privatem Besitz ein Schaden von ca. 50 000 Mk. entstanden, außerdem wurden öffentliche Bauwerke und Anlagen erheblich beschädigt.

Oker a. H. Weidanger werden durch die Ueberschwemmungen teils fortgespült, teils mit Flußgerölle überschüttet. Die Wiederinstandsetzung der vom Hochwasser beschädigten Flußufer und Flußbetten erforderte in den Jahren von 1896 und 1898 zusammen 9000 Mk.

Harlingerode hat im letzten Jahrzehnt für Beseitigung der durch Hochwasser verursachten Uferschäden 10 000 Mk. aufwenden müssen.

Schlade wurde in den neunziger Jahren zweimal überschwemmt, ebenso die Aecker zwischen der unteren Schierecksmühle und der Dirschchaft. Der Schaden mag jedesmal 50 000 Mk. betragen haben. In den sechziger Jahren war eine noch stärkere Ueberschwemmung. Während der letzten sieben Jahre wurden die Aecker und Wiesen im Steinfelde viermal überschwemmt. 1897 sind etwa 250 Stiegen Roggen vom Hochwasser weggeschwemmt, 1898 das Heu von etwa 50 Morgen Wiesen und außerdem 20 Morgen Roggen auf dem Halme verchlammmt, sodaß derselbe kaum den halben Ertrag beim Dreschen ergab. Im Herbst 1903 wurden 25 Morgen Kartoffeln überschwemmt und gingen für die Ernte verloren. Vor kurzem standen 30 Morgen Rüben unter Wasser.

Welchen Schaden verursacht hiergegen der zeitweise Mangel an Wasser?

In Bad Harzburg muß die Benutzung des Leitungswassers zum Sprengen und Baden in Privathäusern zeitweise unterjagt werden. Holzstofffabriken und Mühlen leiden zum Teil unter Wassermangel.

In Schlade entnimmt die Zuckerfabrik ihren gesamten Wasserbedarf der Oker, die aber im Herbst oft so wenig Wasser hat, daß die Domäne der Zuckerfabrik ihr dann auch knappes Wasser für den Mühlenbetrieb zur Verfügung stellt, damit die Zuckerfabrik überhaupt arbeiten konnte.

Unter Wassermangel in trockenen Sommern und harten Wintern leiden ferner zahlreiche industrielle Etablissements, u. a. die Mathildenhütte, die Juliusshütte, die Fährmühle bei Hedwigsburg, die Zuckerfabrik Hornburg, die Firma A. Stern Nachf. in Oker und die Harzger Hygrositfabrik in Oker, die sämtlich durch den Wassermangel in ihrem Betriebe empfindlich gestört werden.

Schärfer als durch diese Gegenüberstellung der bald durch

Ueberfluß, bald durch Wassermangel entstehenden Unzuträglichkeiten kann der gegenwärtige ungeordnete Zustand nicht gekennzeichnet werden. Sie führt uns von selbst zu dem Gedanken einer Regulierung der Harzabflüsse durch Anlage von Sammelbecken.

Allgemeines über die Anlage von Fallsperrn oder Stauweihern.

Die Ansammlung von Wassermassen zum Zwecke geregelter Wasserabgabe kannte man schon im Altertum. Die ältesten Anlagen in Europa stammen aus dem 16. Jahrhundert und befinden sich in unserem Harze, wo sie den Zwecken des Bergbaues dienen. Nach und nach hat sich das System so großartig entwickelt, daß es heute 70 solcher Sammelteiche gibt, die eine Fläche von 250 Hektar bedecken und 10 Millionen Kubikmeter Wasser fassen. Die Hauptpulsader für den Oberharz ist der sogenannte Dammgraben, der eine Länge von 23 Kilometer hat. Von gleicher Bedeutung sind für den Andreasberger Bergbau der Oberteich und der Rehsberger Graben.

Eine moderne Fallsperr.

Das absperrende trapezförmige Mauerwerk ist genau den Drucklinien des gefüllten Beckens angepaßt. Die ganze Anlage zerfällt in drei Teile: 1. Das Talbecken, abgeschlossen durch die Sperrmauer, 2. der Ablaufgraben und die Druckrohrstränge für die Turbinen, 3. die Kraftstation, bestehend aus den Turbinen und den mit ihnen verkuppelten Dynamomaschinen. Jeder Stauweiher muß 1. einen Grundablaß haben zur gänzlichen Entleerung des Teiches und zur Entfernung der Schlammablagerungen, 2. eine Entnahmeverrichtung, durch welche der Abfluß nach Bedarf zu regeln ist, und 3. einen Hochwasserüberfall, um überfließendes Wasser gefahrlos abführen zu können. Soll die Anlage zugleich der Trinkwasserversorgung dienen, so sind noch Sammeltürme und Röhrenzu- und -ableitungen erforderlich. Die zunehmende Erkenntnis von der außerordentlichen Nützlichkeit der Fallsperrn drückt sich in der überraschenden Zunahme solcher Anlagen in den beiden letzten Jahrzehnten aus und in der großen Zahl der noch weiter projektierten Fallsperrn. Von 1883—89 wurden in Deutschland 4 Fallsperrn errichtet, von 1889—1900 26, und seit 1900 sind deren 36 entstanden.

Die günstigen Vorbedingungen für die Anlage von Stauweihern im Harze

zeigte Medner an der Hand einer Wasserkarte des Harzes. Die vielen Täler des Harzes laden geradezu zur Anlage von Fallsperrn ein. Bei einer mittleren durchschnittlichen Jahresregenhöhe von ca. 850 Millimeter beträgt die jährliche Regenmenge des Harzes 2125 Millionen Kubikmeter, das Nutzgefälle der zum oberirdischen Abfluß gelangten Wasser ca. 81 000 Pferdestärken. Berücksichtigt man, wie aufnahmefähig die den Harz umgebenden hochentwickelten Landschaften für diesen reichen Segen sind, so erscheint die Absicht, diesem Gedanken nun einmal in umfassendem Maße näher zu treten, wohl gerechtfertigt. In geognostischer Beziehung sind im allgemeinen die Voraussetzungen für Stauweiheranlagen im Harze wohl gegeben. Das Gebirge ist zumeist hervorragend undurchlässig, Baumaterial ist überall in bester Qualität vorhanden, gut geschulte Arbeitskräfte stehen zur Verfügung. Besonders kommt in Betracht, daß die in Frage kommenden Terrains im fiskalischen Besitze und nicht bewohnt sind. Auch die wassernutzungsberechtigten Unterlieger werden in den meisten Fällen keinen Grund zu Einprüchen, sondern nur alle Veranlassung haben, die projektierten Anlagen in ihrem Interesse zu unterstützen.

Welchen Nutzen die Interessenten von den Stauweihern erwarten, geht aus den Antworten hervor, die auf eine Umfrage eingegangen sind. Die Herzogl. Kreisdirektion Wolfenbüttel schreibt, daß die im Ueberschutungsgebiete der Oker gelegenen landwirtschaftlich genutzten Grundstücke durch zweckentsprechende Be- und Entwässerungsanlagen wesentlich verbessert werden können, was ja auch schon seit langen

Jahren dadurch anerkannt sei, daß für die hochnötige Regulierung der Oker unterhalb Braunschweig ein Projekt ausgearbeitet ist, das schon lange der Verwirklichung näher gebracht wäre, wenn nicht äußere Rücksichten (Mittellandkanalprojekt usw.) hinderlich in den Weg getreten wären. Die Mühlen in Wolfenbüttel würden durch regelmäßige Verteilung des Wassers erheblich an Wert gewinnen. Auch würde dem Kleingewerbe die Zuführung von preiswerter elektrischer Kraft von bedeutendem Werte sein, da Aufstellung von Gasmotoren in sehr vielen Fällen unmöglich ist. — In Schladen würde man eine derartige Kraftquelle mit Freuden begrüßen. Außer dem Kleingewerbe würden dort eine Maschinenfabrik, die Zuckerraffinerie, eine Samenzüchterei usw. von einer Talsperre Nutzen haben. In Leiferde und Watenbüttel würde eine geordnete Wasserzufuhr, verbunden mit einer billigen und doch ergiebigen Kraftquelle, ebenfalls sehr erwünscht sein.

#### Neuere Projekte im Harze.

Die Deutsche Talsperren- und Wasserkraft-Verwertungsgesellschaft hatte bereits im Jahre 1898 ein Projekt für das obere Bodegebiet aufgestellt, das aber nicht zur Ausführung gelangte. Die Stadt Nordhausen hat 1904 für ihre Trinkwasser-Versorgung den Bau einer Talsperre bei Neustadt-Nfeld in Angriff genommen, die 768000 Kubikmeter fassen und deren Mauer 27,5 Meter hoch werden soll. Dem Vorhaben nach ist man auch in Schierke bemüht, im Eckerloche eine Talsperre zu errichten, deren Wasserkraft eine elektrische Kraftstation speisen soll, die sämtlichen dortigen Hotels das Licht liefert.

Bestrebungen für die Anlage von Stauweihern im Gebiete der Oker sind in den letzten Jahren wiederholt hervorgetreten. Im Jan. 1899 fand in Wolfenbüttel eine Versammlung statt, die sich mit der Verlängerung des braunschweigischen Stichkanals beschäftigte und daneben auch die Frage der Errichtung einer Oker-Talsperre behandelte. Am 30. April 1901 richteten der Magistrat der Stadt Gelle und die Vertretung des Landkreises Gelle an die preussische und braunschweigische Regierung Petitionen um Regulierung der Oker mittels Talsperren. Am 27. Mai 1902 erklärte der preussische Ausschuss zur Untersuchung der Wasserhältnisse in den der Ueberschwemmung ausgesetzten Gebieten, daß es eingehender Untersuchung bedürfe, ob die Anlage von Talsperren im oberen Okergebiet technisch und wirtschaftlich ausführbar ist. Am 16. November 1901 hatte der ständige Ausschuss der Vereinigung hannoverscher Handelskammern, der Landwirtschafts- und Handwerkskammern die Anstellung von Ermittlungen über die Zweckmäßigkeit, Ausführbarkeit und wirtschaftliche Rentabilität von Talsperren im Okergebiet und damit der Verhältnisse der Oker und Aller durch die preussische und braunschweigische Regierung empfohlen.

#### Wo sind im Okergebiet Stauweieranlagen möglich?

Zurzeit liegen Projekte für die Gebiete der Oker, Ecker und Radau vor, die Redner eingehend erörtert.

a) Okerthal. Es liegt ein preussisches und ein von Professor Möller ausgearbeitetes Projekt vor. Beide sehen die Spermauer oberhalb Komferhall vor. Nach dem preussischen Entwurfe soll das Becken 27—30 Millionen Kubikmeter fassen, nach dem Entwurfe Professors Möllers nur 10 Mill., wobei die Abflußmenge auf 57,6 Millionen Kubikmeter geschätzt wird.

b) Eckerthal. Das Projekt stammt von der Elektrischen Gesellschaft in Berlin. Für die Anlage kommt der Platz an der Dreierbrücke in Betracht. Das Becken soll 2,2—7,5 Millionen Kubikmeter fassen. Bei 7,5 Millionen Kubikmeter hätte man 515 Sek.-Liter Wasser Tag und Nacht zur Verfügung, bei 7,5 Millionen Kubikmeter Beckeninhalte kostet die Anlage 4888000 Mk., bei 3 Mill. Kubikmeter Inhalt

2082500 Mk. und bei 2,2 Mill. Kubikmeter 1577000 Mk. c) Radau. Entwurf von Ingenieur Schröder in Düsseldorf. Die Spermauer ist oberhalb der Sabrosteinbrücke und des Radauwasserfalles, geplant, vor Einmündung des Tiefenbachs in die Radau, bei 20 Meter hoher Steinmauer würde das Becken 600000 Kubikmeter, bei 30 Meter 1350000 Kubikmeter, bei 40 Meter 2430000 und bei 50 Meter Höhe 3959000 Kubikmeter Wasser fassen.

#### Die Stauweihern des Harzes

können auch noch für die Fischzucht nutzbar gemacht werden, sowie der Eisgewinnung und Vergnügungszwecken dienen, dies führt zu der Frage, wie die Anlage von Stauweihern im Harze unter dem Gesichtspunkte

#### des Romantischen und Aesthetischen

zu beurteilen ist. Redner würde der Anlage von Stauweihern im Harze nicht das Wort reden, wenn es sich lediglich um Gewinnung billiger Kraft handelte, so aber komme noch in Betracht, daß die Gefahren beseitigt werden sollen, die die alljährlichen Ueberschwemmungen den Lände bringen. Darum müssen die Talsperren schon in Angriff genommen werden.

Wie sind Stauweihern-Anlagen ins Leben zu rufen, zu organisieren, und zu finanzieren?

Die Antwort wird sich danach richten müssen: Wer hat jetzt von den Hochwässern und Ueberschwemmungen den größten Schaden und wer hat von den Talsperren den größten Nutzen? Es muß deshalb festgestellt werden, welchen Zwecken die Anstalt vorwiegend dienen soll. Soll durch sie die Hochwassergefahr beseitigt werden, so ist der Staat in erster Linie berufen, für die Sache einzutreten, handelt es sich um Trinkwasser-Versorgung, so sind die Gemeinden diejenigen, welche die Kosten vorwiegend tragen müssen, handelt es sich aber um Beschaffung von Kraft, so ist die Vereinigung der Interessenten berufen, den Betrieb der Talsperre zu übernehmen. Die Gemeinsamkeit der Interessen wird zu gemeinsamen Leistungen führen müssen. Welche Form einmal für unsere Verhältnisse den Vorzug verdient, wird zu gegebener Zeit reiflich erwogen werden müssen.

Dem Referenten wurde für seine fast zweistündigen außerordentlich fesselnden und lehrreichen Darlegungen lebhafter Beifall gespendet.

(Schluß folgt.)

## Wasserleitungen, Trinkwasser.

### Bericht

#### über die Wasserhältnisse im Eschbachtal und den

#### Wasserwerksbetrieb des städtischen Wasserwerks zu Remscheid während des Jahres 1904.

(Schluß.)

Es läßt sich nicht leugnen, daß eine Einschränkung der Wasserabgabe für Remscheid verhängnisvoll hätte werden können, und es Pflicht der Wasserwerksverwaltung ist, dafür zu sorgen, daß ein solcher Zustand niemals eintreten kann.

Wenn nun der diesjährige außergewöhnlich trockene Sommer dem Wasserwerk ausreichende Wassermengen geliefert hat, so wird auch für die folgenden Jahre bis zur Wasserentnahme aus dem Neyetal, die voraussichtlich schon im Sommer 1907 beginnt, kein Wassermangel eintreten können, wenn wie bisher mit derselben Vorsicht die Wasserentnahme aus dem Stauweihern bewirkt wird. Eine bedeutende Stei-

# Uebersicht

## über die Wasserbewegung in der Bever- und Lingesetalssperre im Jahre 1904.

Datum		Beverfalsperre.					Lingesetalssperre.					Bemerkungen.
		Inhalt des Beckens	Niederlage mm	Gesamtabfluß cbm	Zufluß cbm	Nutzwassermenge cbm	Inhalt des Beckens	Niederlage mm	Gesamtabfluß cbm	Zufluß cbm	Nutzwassermenge cbm	
Monat	Tag											
Dezbr. 1903	31.	2240000					2305000					
Januar 1904	31.	1830000	94,4	2375810	1965810	1625000	2190000	118,2	989150	874150	680000	
Februar	29.	3150000	151,9	3279550	4599550	240000	2590000	176,4	1621190	2021190	110000	
März	31.	2780000	70,7	1739990	1369990	870000	1925000	83,7	1218490	553490	770000	
April	30.	3040000	81,3	2075590	2335590	260000	2275000	74,8	420620	770620	245000	
Mai	31.	2640000	54,7	1106370	706370	535000	2050000	82,9	574840	304840	350000	
Juni	30.	1680000	86,8	1497660	537660	980000	1155000	96,6	1070150	220150	850000	
Juli	31.	820000	44,4	1180840	320840	860000	600000	54,8	756630	201630	555000	
August	31.	120000	53,3	876100	176100	700000	270000	54,9	560900	230900	330000	
September	30.	16000	42,2	193800	89800	120000	65000	37,7	319400	114400	205000	
Oktober	31.	15000	85,9	201900	200900	—	55000	79,4	76700	66700	55000	
November	30.	65000	130,4	663500	1333500	282000	385000	147,6	249200	579200	115000	
Dezember	31.	260000	116,5	509200	2424200	100000	1350000	141,5	160100	1125100	20000	
			1012,5	15700310	16060310	6572000		1148,5	8017370	7062370	4285000	

Der Ueberlauf betrug an der Beverfalsperre 4036500 cbm an der Lingesetalssperre 1279260 cbm.

Der Zu- und Abfluß im Jahre 1903 betrug:

	1259,2	27542210	26787210	5155000		1485,6	9062350	10347350	3460000
--	--------	----------	----------	---------	--	--------	---------	----------	---------

Der Ueberlauf betrug an der Beverfalsperre 15015370 cbm, an der Lingesetalssperre 2386000 cbm.

gerung der Wasserförderung wie im vergangenen Sommer wird nicht zu erwarten sein, da auch die Kanalisation in den nächsten beiden Jahren noch keine erheblichen Wassermengen gebrauchen wird.

Zimmerhin könnte man mit den Wassertriebwerksbesitzern im Eschbachtale eine in friedlichem Sinne vorzunehmende Vereinbarung treffen; dahingehend, daß in den nächsten beiden Jahren die denselben zustehenden Wassermengen in den Frühlingsmonaten, wenn aus den anderen Tälern unterhalb des Stauweihers genügende Wassermengen während dieser Zeit abfließen, ermäßigt werden, dafür aber die Dauer der Entnahme aus dem Stauweiher weiter bis in den Herbst hinein hinausgeschoben wird.

Wenn auch den Wassertriebwerksbesitzern im Eschbachtale infolge dieser Verschiebung nicht die vollen Wassermengen wie bisher geliefert werden, so sind sie aber einer gänzlichen Abperrung des Wassers so leicht nicht ausgesetzt, mit Rücksicht aber auf den großen Vorteil, welchen sie bisher aus der Stauweiheranlage erzielt haben und mit Rücksicht darauf, daß nach Inbetriebsetzung der Stauweiheranlage im Neyetal große Wassermengen gleichmäßig jahraus jahrein ohne Gegenleistung zur Verfügung gestellt werden, dürfte wohl eine Vereinbarung im vorstehenden Sinne zu erzielen sein.

Was nun endlich die Beschaffenheit des Wasserleitungswassers während der Trockenperiode anbetrifft, so haben alle

das ganze Jahr hindurch ausgeführten Untersuchungen sehr günstige Resultate ergeben.

Die monatlich einmal vorgenommenen chemischen Untersuchungen des Rohwassers und des Wasserleitungswassers in der Stadt haben keine Aenderungen gegen die Vorjahre aufzuweisen, der Gehalt an organischer Substanz, Chlor- und Schwefelsäure entsprach den seit vielen Jahren gemachten Untersuchungen und den Anforderungen, welche an bestes Wasser gestellt werden.

Ammoniak, Salpeter und salpetrige Säure waren nicht nachzuweisen.

Die Zahl der Keime war sehr gering und schwankte im Reinwasserbassin der Filteranlage zwischen 5 und 10 pro ccm; in der Stadt wurden an einzelnen Stellen des Wasserbezugsgebietes etwas höhere Zahlen gefunden, die auf die große Geschwindigkeit des Wassers bei starker Wasserentnahme, besonders bei Füllung der Sprengwagen, zurückgeführt werden müssen, wie auch durch Untersuchungen festgestellt worden ist. — Die Temperaturen des Wasserleitungswassers in der Stadt während der heißen Sommertage betragen im Maximum nur 14,5—15° Celsius.

Trübes oder gelblich gefärbtes Wasser konnte selbst bei dem niedrigsten Wasserstand (65000 cbm) im Sammelbecken des Stauweihers nicht festgestellt werden; das Wasserleitungswasser in der Stadt war stets klar, geruchlos und farblos.

Bei der anhaltend trockenen Witterung und bei dem kaum nennenswerten Wasserzufluß in das Becken des Stauweihers während eines halben Jahres hat das aufgestaute Wasser demgemäß bis zum Eintritt der Hochfluten allen hygienischen Anforderungen entsprochen, die an bestes Wasserleitungswasser gestellt werden, und es ist damit der Beweis geliefert, daß selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen das Wasser aus Stauweihern von gleicher Beschaffenheit ist wie das Wasser aus Grundwassergewinnungsanlagen.

Remscheid, den 8. Dez. 1904.

Der Direktor der städtischen Gas- und Wasserwerke:  
**Vorhardt.**

## Meliorationen, Aufregulierungen.

### Das Meliorationswesen auf der Weltausstellung in St. Louis 1904.

Hier war das preuß. Landwirtschaftsministerium würdig vertreten. Auf 500 Generalstabskarten waren die Meliorationsflächen von Genossenschaften, die Regulierungen nicht schiffbarer Flüsse u. vorgeführt, 42 Karten stellten die norddeutschen Stromgebiete, farbige Bilder das Ueberschwemmungsgebiet des Memeldeltas, große Karten und Photographien die Landgewinnung an der Westküste von Schleswig-Holstein, die Dämme nach den Halligen u. d. v. Weiter waren vom Ministerium ausgestellt die Regulierung des Abflusses, Wiesen-Ent- und Bewässerung im Siegtal bei Netphen (Westfalen), eine Viehweidemelioration zu Homberg, Kr. Westerbürg, Hessen-Nassau, die Melioration der Wankumer Heide im Kreise Geldern, Rheinprovinz, die Quellwasserleitung für Niederellenbach, Prov. Hessen-Nassau, Wilbbachverbaumungen, Druckschriften u. d. v. Man erhält einen Begriff von der Bedeutung des Meliorationswesens, wenn man erfährt, daß bis 1902 allein in Preußen 2738 Ent- und Bewässerungs-Drainage- und Meliorationsgenossenschaften, 426 Deichverbände und 185 Genossenschaften zur Regulierung von Wasserläufen gebildet wurden. (Aus Stück 1 der „Mitteilungen der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft“)

## Allgemeine Landeskultur.

Fischerei, Forsten.

### Die Moorkultur auf der Weltausstellung in St. Louis 1904.

Es war ein glücklicher Gedanke, eine Anzahl der hervorragendsten Gegenstände der Berliner Moorausstellung vom Februar v. J. nach St. Louis zu bringen. War doch vielen Amerikanern der Gebrauch des Torfes als Brennmaterial kaum bekannt. Daß man aber lachende Fluren aus dem Moor herstellen kann, war ihnen erst recht neu. Und wie hätte die Veränderung schöner dargestellt werden können als durch die beiden herrlichen 4 1/2 m hohen Delgemälde von Hans am Ende in Worpsswede, ausgestellt vom Verein zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche; das eine ein unkultiviertes Moor, mit dürrer Heide und verkrüppelten Bäumen, das andere ein kanalisierte Landschaft mit goldenen Weizenfeldern, sauberen Bauernhäusern usw. darstellend.

Man fängt übrigens jetzt in Amerika auch schon an, die Verbesserung der Moore in Angriff zu nehmen, und wird durch die deutsche Ausstellung dazu umso mehr angeregt worden sein.

Reich war die deutsche Moorausstellung an Karten. Das Ministerium für Landwirtschaft stellte die Verteilung der Moore bzw. Meliorationen und Ansiedlungspläne in der Provinz Hannover, in der Danziger Bucht, in Posen, Stettin, im

Lebamoor und im Negetal aus, ferner Modell und Lageplan von Neu-Hammerstein, Modelle u. d. v. der Schlickplätze im Reg.-Bez. Aurich, ein Klappstau-Modell, Fundamentmodelle für Häuser im Moor u. d. v. Ganz besonders interessierte das Publikum auch die Wirkung der Düngung eines sandigen Waldbodens mit Moorerde, dargestellt durch die Querschnitte der auf dem ungedüngten und auf dem gedüngten Sand gewachsenen Kiefernstämme, von der Staatsforstverwaltung Gumbinnen. Das preussische Ministerium des Innern führte Modelle der Baracken vor, in denen die Sträflinge der Strafanstalt Rendsburg wohnen, wenn sie das Moor bearbeiten. Das Kgl. Landesdirektorium Hannover brachte Darstellungen ausgeführter Kolonisationen, Fundamente u. d. v. die Großherzogliche Regierung zu Oldenburg ein Modell eines Hauses auf Hochmoor, ein Brückenmodell u. d. v.

Sehr ausgedehnt war die Ausstellung der Kgl. Moorversuchstation Bremen, die Proben von den Vegetationsversuchen fesselten selbst die Laien. — Es würde zu weit führen, alles Sonstige einzeln zu besprechen, zumal alles schon in Berlin gesehen ist; wir führen die weiteren Aussteller nur noch dem Namen nach auf:

Westpreussisches Provinzialmuseum, Danzig, Linksemische Kanalgenossenschaft Eingen, Anstalt Bethel, Botanische Staatsinstitute Hamburg, Duckert, Freienwalde, Geh. Ober-Regierungsrat Dr. Fleischer, Berlin, Frau Deconomierat Gerson, Emil Helbing, Wandsbeck, Marquardt, Hohenheim, Offmiers, Ahlhausen, Frecht, Moorhauken, G. Seewald, Arnswalde, Otto Streng, Elisabeth Fehn, Tolkssdorf, Charlottenburg, Norddeutsche Torfmoorgesellschaft Triangel, Ostpreussische Torfstreu- und Heidekrug, Freiherr von Wangenheim, Klein-Spiegel u. W. Ziegler, Friedenau. (Aus Stück 1 der „Mitteilungen der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.“)

## Uebersicht

über die neugebildeten Ent-, Bewässerungs- und Drainagegenossenschaften und Deichverbände in Preußen, deren Statut Allerhöchst vollzogen worden ist:

- 1.) Drainagegenossenschaft zu Groß-Krutchen im Kreise Trebnitz.
- 2.) Haffdeichverband im Memeldelta.
- 3.) Milde-Biese-Regulierungs-genossenschaft zu Bismarck im Kreise Stendal.
- 4.) Berenter Meliorationsgenossenschaft zu Berent im Kreise Berent.
- 5.) Entwässerungs-genossenschaft zu Wenigsee im Kreise Osterode.
- 6.) Drainagen-genossenschaft Ecklingerode-Wehnde zu Ecklingerode im Kreise Worbis.

## Allgemeines und Personalien.

Zum Regierungsbaumeister ist ernannt: Regierungsbau- führer Waldemar Hinemann aus St. Johann, Kreis Saarbrücken (Wasser- und Straßenbaufach.)

Zur Beschäftigung ist überwiesen: der Regierungsbau- meister des Wasserbau-faches Hansmann, bisher beurlaubt, der Königl. Reichelstrombauverwaltung in Danzig.

Dem Regierungsassessor Klobert in Königsberg ist die kommissarische Verwaltung des Oberamts Gammertingen, Regierungsbezirk Sigmaringen, übertragen worden.

Dem Oberamtmanne Freiherrn v. Fürstenberg in Gammertingen ist die kommissarische Verwaltung des Landrats- amts im Kreise Coesfeld, Regierungsbezirk Münster, übertragen worden.

## Die Talsperren-Anlage bei Marklissa am Queis.

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 **Bachmann** 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**.

## Sandsteinziegel-Fabriken

zur Herstellung von Mauersteinen

aus Sand mit einem geringen Kalkzusatz (4 bis 6%), den besten Tonsteinen gleichwertig, liefert

**Elbinger Maschinenfabrik**

**F. Komnik vorm. H. Hotop, Elbing.**

**41 Fabriken**

mit Maschinen und Apparaten eigenen Systems wurden bereits eingerichtet.

Hohe Rentabilität!

Man verlange Broschüre

## Siderosthen-Lubrose

in allen Farbnuancen.

Besten Anstrich für Eisen, Cement, Beton, Mauerwerk

gegen Rostungen und chemische Einwirkungen. Isolationsmittel gegen Feuchtigkeit. — Facadenanstrich.

Alleinige Fabrikanten:

**Actiengesellsch. Jeserich, Chem. Fabrik, Hamburg.**

## Bopp & Reuther, Mannheim

Maschinen- und Armaturen-Fabrik.

## Brunnenbau

Tiefbohrungen nach Wasser. Rohrbrunnen.

Für Leistungen bis 120 Sek.-Ltr. ausgeführt u. v. a. für die Städte:

Frankfurt a. M., Darmstadt, Düsseldorf, Duisburg, Mainz, Mannheim, Offenbach. Für die Kgl. Bayer. Pfälz. Eisenbahnen, Grossh. Bad. Staats-Eisenbahn, Grossh. Bad. Oberdirektion für Wasser- und Strassenbau, Kaiserl. Fortifikation Strassburg i. E. usw.

Für Brauereien, Industrien, Private.

**Armaturen für Wasser-Gas-Dampf-Leitung. Pumpen und Pumpwerke.**

## Tiefbohrungen

nach Wasser und Mineralien

(Expresbohrsystem mit Kerngewinnung.)

Projektierung u. Ausführung

von Wasserversorgungs-Anlagen.

**Saelz & Co.,**

Ingenieure, (G. m. b. H.), **Frankfurt a. M.,**  
Obermainanlage 7.

## 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 feinsten 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 gediegener Schmuck.

## Berkefeld-Filter

liefern schnell und reichlich mit und ohne Druckwasser-Leitung

bakterienfreies Trink- u. Gebrauchswasser,

sollten in keinem Hause fehlen.

Illustrierte Preisliste über Filter für Hausgebrauch und Industrie gratis.

**Berkefeld-Filter-Gesellschaft, G. m. b. H., Celle.**

Für jeden Unternehmer ist es vor-  
teilhaft, die erforderlichen Kationen bei den Be-  
hörden durch die Akt.-Ges. Erste Berliner Kau-  
tionsgesellschaft, Berlin W., Friedrichstraße 61 be-  
stellen zu lassen.

Mehr als 10 Millionen Mark hinterlegte

Kationen.

In Anfertigung von **Drucksachen**  
empfehlen sich die Buchdruckerei von  
**fr. Welke, Hückeswagen.**

**Hartstahlguss-Polygon-Roststäbe**  
"mit dem Schmied" sparen **33 1/3% Kohlen.**  
Verlangen Sie unentgeltlichen Kostenanschlag. Vertreter gesucht.  
Adolf Rudnicki. Berlin S.O., Schmidstrasse 14.

**Nettetalter 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,
- Heilenbeck-Talsperre bei Milspe,
- Hasperbeck-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.**

**RAUCHTABACKE** m. d. Brücke: Varinas 00 W. 5.—, Caracas-Kan. W. 3.25. Java-Mischg. W. 0.90 f. 1 Pfd. Ueber 1/2 Million Pfd. versch. Pflanzler Nr. 2. W. 5.70, Odora W. 17.50 f. 100 Stück. Versch. nur eig. erstfl. Fabrikate aller Preisl. Zahlr. Anfertg. — Preisliste. — **Gellermann & Holste, Hameln.** — Gegr. 1846.

**Vereinigte Splauer u. Dommitzcher Thonwerke**  
Aktien-Gesellschaft  
**Dommitzsch a. Elbe**  
empfehlen:

**Glasirte Muffen-Thonröhren**  
von 50—800 mm l. Weite nebst Jagonstücken.

**Geteilte Thonröhren**  
zu Kinnenanlagen aller Art.

**Kanalisationsartikel:**  
Einkasten verschiedener Modelle, Fettsfänge, Sandsfänge etc.  
Preis-Kourante gratis und franko.

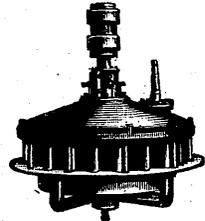
**Aktien-Gesellschaft für Grossfiltration Worms**  
baut und projektirt:

**Filteranlagen**  
für Thalsperren-Wasser  
zu Trink- u. Industriezwecken.  
Enteisungsanlagen.  
Moorwasserreinigung.  
Weltfilter  
für Wasserleitungen.  
Biologische Kläranlagen für Abwässer.  
Prospekte u. Kostenvoranschläge gratis.

**F. A. Neuman**  
Eisenkonstruktionswerkstätte  
Eschweiler 2.

**Spezialität: Intze-Behälter.**  
30% Bau-Ersparnis.  
Ueber 500 Ausführungen.  
**Wasserbehälter**  
an Fabrikschornsteinen  
System: Geheimrat Professor Intze.

**Turbine „Phönix“**  
Garantirter Nutzeffekt  
**80%**  
Prima Referenzen und Bremsprotokolle stehen zu Diensten.



**Schneider, Jaquet & Cie.**  
Strassburg-Königshofen (Elsass.)

**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-Verchalung in jeder Größe und Form.  
**Pissoir- und Abort-Anlagen**  
von den einfachsten bis zu den feinsten Ausführungen.  
**Kolladen-Fabrik.**  
**Candelaber** aus profiliertem Eisenblech, verzinkt.  
D. R.-P. Nr. 50827.  
**Laternen, Gipsputzdächer, Bimsbetondächer** und **Decken** bewährter Konstruktion.  
Man verlange **Spezial-Preis-Kourant.**