

Die Talsperre.

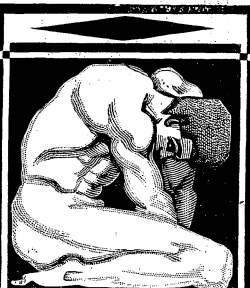


7. Jahrgang.

Zeitschrift für Wasserwirtschaft, Wasserrecht, Meliorationswesen und allgemeine Landeskultur.

Herausgeber: Vorsteher der Wuppertal-sperrengenossenschaft, Bürgermeister Hagenkötter in Hückeswagen.

1. Januar 1909.



Nr. 10.

Wasserwirtschaft im Allgemeinen.

Wassersichere Baukonstruktionen.

Von Fred Hood.

Es ist in letzter Zeit vielfach in der technischen Presse die Notwendigkeit wassersicherer Baukonstruktionen, nicht nur im Tiefbau, sondern auch im Hochbau anerkannt worden, namentlich im Hinblick auf die umfassende Verwendung des Eisens zur Armierung des Betons. Ist der Beton nicht wasserdicht, so wird das Eisen rosten, mit der Zeit mehr und mehr an Tragfähigkeit verlieren und damit auch die ganze Konstruktion gefährden. Man nimmt zwar allgemein an, daß Zement oder Zementbeton das Eisen gegen den Rost schützen; es ist dies aber tatsächlich nur dann der Fall, wenn der Zement das Eisen allseitig und dicht umschließt. Ein rissiger, undichter oder sehr poröser Beton kann selbstverständlich das Eisen nicht schützen.

In dieser Hinsicht beachtenswert ist ein Vortrag, den Edward W. DeKnight, Präsident der „Hydrex Felt and Engineering Co.“ vor der „Boston Society of Civil Engineers“ gehalten hat. Ich will die wichtigsten Ausführungen dieses Vortrages, ohne mich in allen Punkten den Ansäußerungen DeKnight's anzuschließen, hier wiedergeben.

Es gibt zwei Methoden wassersicherer Baukonstruktionen; erstens Behandlung des Baumaterials, namentlich des Betons, um dasselbe selbst wasserdicht zu machen, und zweitens Schutz des Baukörper's durch Anwendung anderer Stoffe zur Bekleidung desselben.

Man kann den Beton auf zweierlei Art wasserbeständig machen, nämlich durch Zusatz gewisser Chemikalien wie durch Aufbringen einer Zementbelleidung oder eines Anstrichs zur Härtung der Oberfläche des Betonkörper's. Man verwendet für diese Zwecke Silikate, Soda, Lauge, Seife, Mann usw.

Eine große Schwierigkeit besteht bekanntlich darin, die Bestandteile des Betons genügend zu mischen; diese Schwierigkeit wird aber durch Verwendung von Chemikalien noch gesteigert. Ferner ist zu befürchten, daß der Zusatz der Chemikalien, die den Beton wasserdicht machen sollen, seine Festigkeit und Dauerhaftigkeit noch herabsetzen oder dem eingebette-

ten Stahl schaden. Man war bisher nur auf Versuche angewiesen, während die Wasserdichtigkeit der Betonbaukonstruktionen in der Praxis keineswegs hinlänglich erprobt wurde.

Die Einwände, die gegen die Verwendung von Zementbelleidungen oder Schutzanstrichen auf Beton vorgebracht werden, sind sehr zahlreich. — Jedenfalls ist es niemals ratsam, sich auf eine einzige Deckschicht zu verlassen, und namentlich ist die Verwendung starken Zementputzes, der sehr hart, starr und spröde wird, nicht zu empfehlen, da er den Bewegungen des Bauwerkes nicht folgen kann. Der Zementputz kann rissig werden und selbst kleine Dehnungen können dem Wasser Eintritt verschaffen und damit den Nutzen der Deckschicht vollkommen aufheben. Es muß einleuchten, daß Laboratorium-Versuche nur eine beschränkte Bedeutung haben, da die Betonwürfel, die man für diese Zwecke anzuwenden pflegt, nicht alle den mannigfachen Einwirkungen ausgesetzt werden können, wie das fertige Bauwerk. Abgesehen von dem schnellen Temperaturwechsel, den das Bauwerk Jahre hindurch ausgesetzt ist, darf man dasselbe doch nicht als ein starres unbewegliches Werk betrachten. Es senkt sich schon während der Bauausführung — alle Glieder der Konstruktion bewegen sich, dehnen und strecken sich, und die durch den Betonkörper hindurchgehenden eisernen Konstruktionsteile, die wieder mit anderen verbunden sind, sollen doch diese Bewegungen mitmachen können. Wie kann man da ohne weiteres einem Betonwürfel vertrauen, in welchem die zu Versuchszwecken eingebetteten Eisenerne ganz ruhig und unbeweglich liegen? Es ist vielmehr mit Sicherheit anzunehmen, daß das Eisen bei energischer Zugsanspruchnahme auf Zug und Druck oder unter bedeutenden Temperatureinflüssen Risse in dem spröden Beton hervorrufen und dann dem Grund- oder Niederlagswasser wie der feuchtesten Luft Eingang verschaffen wird. Wo der Beton nun gar dem Angriff des Meeres oder der Flüsse ausgesetzt ist, da ist natürlich in noch weit größerem Maße Anlaß zu Befürchtungen gegeben.

Nun offenbaren viele Bautechniker ein ganz besonderes Vertrauen zur Wasserdichtigkeit des Betons im allgemeinen. Aber man hat beobachtet, daß das Wasser infolge der Kapillarität 4 bis 5 Meter im Beton aufsteigt, und daß es durch Betonkörper von 5 Metern Dicke hindurchdringt. Es kann dies zwei bis drei Jahre in Anspruch nehmen, aber schließlich sickert das Wasser doch hindurch und verrät sich

Zerstörungswert, während man immer noch der Meinung ist, ein wasserdichtes Bauwerk ausgeführt zu haben. Dann kommt der Frost und die sich bildenden Eiskristalle fördern infolge der Volumeneränderung das Zerstörungswert immer mehr, bilden neue Risse, um dem Wasser Eingang zu verschaffen, und so fort. Hat das in den Beton eingebettete Eisen erst einmal Rost angenommen, dann kann von einer dichten Verbindung zwischen dem Beton und dem Eisen nicht mehr die Rede sein, und damit wird zugleich die Zuverlässigkeit der Konstruktion, die ja gerade auf der festen Verbindung zwischen Zement und Eisen beruht, bedeutend beeinträchtigt.

Nun aber kommt hinzu, daß das Wasser, indem es den Zement durchdringt, aus diesem gewisse Salze aufnimmt, die dem Eisen schaden. So kommen zur Wirkung des Rostes noch weitere zerstörende Einflüsse hinzu. Insbesondere hat man festgestellt, daß Schlackenbeton, der in umfassender Weise zur Herstellung von Fußböden verwendet wird, den Trägern der Deckenkonstruktion in hohem Maße gefährlich wird. Unter anderem führt DeKnicht den Bericht einer aus Baufachleuten bestehenden Kommission an, welcher der Bauingenieur von San Francisco überreicht wurde. Die Kommission war ausdrücklich mit der Untersuchung auffälliger Zerstörungen von Metall in Zement-Beton beauftragt worden. Es wurde festgestellt, daß der Schlackenbeton, wie er in San Francisco, aber auch ebenfalls andernwärts in großen Mengen Verwendung fand, an verschiedenen Stellen kleine Hohlräume ergibt und auch Kohle enthält, größtenteils in staubförmiger Gestalt, aber auch in Stücken bis zu zwei Zentimeter Größe. Die Untersuchung wurde an einem durch Feuer zerstörten Gebäude vorgenommen aber es fanden sich in der Decke auch Holzsplitter, die nicht verkohlt waren, woraus man entnehmen kann, daß die Hitze nicht sehr groß war. Aber es zeigten sich sehr zahlreiche Roststellen von Talegröße an den vollständig in Beton eingebetteten eisernen Trägern, und stellenweise war das Metall dermaßen zerstört, daß man es ganz leicht mit dem Fingernagel abkratzen konnte. Die Kommission gelangte zu dem Resultat, daß die Zerstörung dermaßen fortgeschritten war, daß die Fußböden höchstens noch zwei bis drei Jahre ihre Lasten getragen hätten, wenn das Gebäude nicht ohnehin durch das Feuer zerstört worden wäre. — Das ist aber nicht ein vereinzelter Fall, vielmehr ist diese Unternehmung gerade deshalb eingeleitet worden, weil man schon sehr häufig die zerstörende Wirkung des Schlackenbetons bemerkt hatte.

Die nächste Frage war nun die, ob man den Beton und das eingebettete Eisen gegen Feuchtigkeit und Wasser schützen kann, indem man anders geartete Körper zwischen dem Beton und dem Erdreich einschaltet, bezw. den Beton gegen den Angriff des Wassers isoliert. Die ersten Versuche, die in dieser Richtung gemacht wurden, bestanden in dem Anstreichen der Mauerkörper mit heißem Kohlenleer, Pech oder Asphalt. Dieses Mittel wird auch heute noch vielfach zum Schutz von Beton und Mauerwerk angewendet. Nach dem Erkalten bekamen die Schutzanstriche aber häufig infolge des Setzens des Bauwerkes Risse, wodurch natürlich der Erfolg des Anstriches in Frage gestellt wurde. Dann verwandte man grobe, mit Leer oder Asphalt bedeckte Leinwand, die aber das Reissen der Deckflicht nicht verhindern konnte. Dann wieder begann man Teerpappe für den gleichen Zweck zu verwenden; aber dieses Material besitzt nicht genug Diegelmattigkeit und Zugfestigkeit, um der Aufgabe in zweckmäßiger Weise dienen zu können.

DeKnicht kommt zu dem Ergebnis, daß ein fester saesiger Filz, der durch Imprägnieren vollständig wasserundurchlässig wird, das beste Schutzmittel darstelle, namentlich für Tiefbauarbeiten. Erforderlichenfalls können mehrere derartige Lagen übereinander Verwendung finden und durch einen Asphaltgament miteinander verbunden werden. Von welcher Art dies als Asphaltgament bezeichnete Material ist, vermag ich meiner Quelle nicht zu entnehmen. Inzwischen ist anzunehmen,

daß dieser Asphalt Zement die Beschaffenheit des bei uns heute vielfach gebräuchlichen Isoliermörtels besitzt; er besteht aus bituminösen, mit Zement oder sonstigen Mineralien vermengten Körpern. Man stellt auf diese Weise eine wasserdichte Deckflicht her die sich dicht an den Mauerkörper anschmiegt und so besorgt ist, daß man sie ohne Schaden sticht ziehen, biegen und strecken kann. Der Effekt besteht darin, daß eine derartige Hülle aus einem wesentlich anders gearteten Material wie der Mauerkörper besteht und beim Setzen des Bauwerkes, Stößen, Erschütterungen, beim Ausweichen und Zusammenziehen der Baukörper keine Risse erhält, sondern nachgibt und gegen Hitze und Kälte wie gegen Eis und Wasser unempfindlich bleibt.

Wenn auch DeKnicht von dem von ihm empfohlenen Material vielleicht etwas zu begeistert ist, so ist doch der Grundgedanke unbedingte als zutreffend anzuerkennen. Wir dürfen die Bauwerke nicht als etwas Starres und Unbewegliches betrachten, sondern wir müssen mit der Bewegung aller Teile rechnen und uns deshalb sagen, ein guter Schutzmantel gegen Wasser und Feuchtigkeit kann nur aus einem Material bestehen, das nicht leicht rißig wird, sondern trotz aller Bewegung des Baukörpers diesen immer noch dicht umhüllt. Und wenn wir schon das eingebettete Eisen nicht beobachten können so müssen wir doch wenigstens den Zement oder Beton, der das Eisen umschließt, mit einem Deckmantel versehen, den wir selbst als dicht und rissfrei erkannt haben — nicht mit einer Deckflicht aus Zement oder Asphalt, von denen wir selbst wissen, daß sie unbedingte bei Bewegung des Bauwerkes Risse erhalten müssen.

Bedeutungsvoll sind ferner die Einzelheiten, die der genannte Fachmann als Erfahrungen aus seiner reichen Praxis mitteilt. Die Arbeiten zum Schutz gegen Wasseranfang sollen niemals unternommen werden, wenn die Temperatur unter 5 Grad Celsius gesunken ist. Bei warmem Wetter wird viel bessere Arbeit geliefert, da sich bei Kälte die Filzplatten viel schwerer handhaben lassen. Auch erstarrt der heiße Asphaltzement, so daß er zu schnell fest wird, namentlich, wenn er auf die kalte Mauer gebracht wird. Es ist dann sehr schwierig, die Filzlagen miteinander zu verbinden.

Ein großer Fehler besteht darin, daß man den Leuten, die mit dieser Arbeit betraut sind, nicht genügend Platz einräumt. Wenn sie im Innern nicht genügend Licht haben und durch allerlei Baugesenstände an der freien Bewegung behindert sind, oder wenn außen der Schacht zwischen Mauerwerk und Erdreich zu schmal ist, dann können sie nicht hinreichend sauber und korrekt arbeiten, und hier kommt es sehr auf besonders sorgfältige Arbeit an. Was den Tiefbau betrifft, so sind die Arbeiter häufig genötigt, in engen Schächten und Tunneln zu arbeiten; da ist es von größter Wichtigkeit, alle unnötigen Hindernisse aus dem Wege zu schaffen und den Raum reichlich zu beleuchten. Uebertriebene Sparsamkeit wird sich hier bitter rächen.

Ein anderer großer Fehler besteht darin, daß man bei Ausarbeitung der Entwürfe den Schutz der Baukörper gegen Wasser und Feuchtigkeit gar nicht berücksichtigt. Erst wenn die Arbeit so weit fortgeschritten ist beginnt man mit dem betreffenden Unternehmer über diesen Gegenstand zu verhandeln. Aber die Lage der imprägnierten Filzplatten ist von größter Wichtigkeit. Man muß diese in einen besonderen Werkplan gewissenhaft eintragen und sie schon bei Ausführung der Konstruktionszeichnungen berücksichtigen. Das wird größtenteils nicht beachtet, die Isolierung ist dann eben nur dazu da, daß man sagen könne, man habe etwas in der Sache getan, aber ihren Zweck vermag die Isolierung dann nicht zu erfüllen.

Ferner ist es von größter Bedeutung, nur solche Leute mit dieser Arbeit zu betrauen, die speziell dafür ausgebildet sind. Nicht jeder beliebige Dachdecker, der die Einbedung von Pappdächern versteht, vermag auch Isolierungsarbeiten verständig auszuführen. Ferner müssen die aufgeführten Iso-

lierungen während der Bauarbeit geschützt werden. Unverständige Arbeiter saßen mit schweren Karren über die frischgelegten Zilplatten hinweg, packen schwere Werkzeuge, Werkzeuge und sonstiges Material darauf, wodurch sie großen Schaden anrichteten. Hier ist Sparsamkeit auch nicht am Platze. Es ist zweckmäßig, alle hergestellten Zilplattenschichten völlig gleichmäßig mit einer flachen Schicht aus Ziegelsteinen abzudecken und diese so lange darauf zu belassen, bis die Schutzschicht an der betreffenden Stelle die durch die Konstruktion vorgeschriebene Bedeckung erhält.

Als Beispiel aus der Praxis werden folgende Bauausführungen angeführt. Die Oberfläche einer Brücke wurde zur Herstellung des Pflasters zunächst mit einer Deckschicht aus imprägnierten Zilplatten belegt, auf diese kamen hartgebrannte Ziegel, welche flach in einer dicken Lage heißen Asphalzzement verlegt wurden. Auch die Fugen wurden mit einem heißen Asphalzzement ausgegossen, und schließlich das ganze Asphaltpflaster mit einer Lage dieses Asphalzzements bedeckt. Darüber kam Kies- und Steinschotter, worin die Schwellen für die Eisenbahnräder verlegt sind.

Bei einem großen Hallenbau wurde das Pflaster in folgender Weise ausgeführt. Unmittelbar auf die Schutzschicht wurde Zementmörtel verlegt, auf diesen kamen die Ziegel und auf die Ziegel wieder eine Schicht Zementmörtel.

Als die beste Methode, mehrere Zilplatten in horizontaler Lage übereinander zu legen, wird folgende Ausführung empfohlen. Während ein Mann den heißen Asphalzzement auf das Unterpflaster streicht, rollt ein anderer den Ziegel auf, indem er sich zum Aufwickeln des Ziegels einer an einem kleinen Stabe befindlichen kleinen Rolle bedient, vermittelst deren er gleichzeitig die angelegte Schicht andrückt und so die Luftblasen entfernt.

Was nun die vertikalen Zilierungen betrifft, ist es jedenfalls nicht zweckmäßig, die mit Bitumen und ähnl. Stoffen imprägnierten Zilplatten direkt dem Wasseranstrang auszuliegen. Namentlich überall, wo man mit einem größeren Wasserdruck zu rechnen hat, soll zwischen der vertikalen Zilerschicht und der Angriffsseite ein dem Wasserdruck entsprechendes, genügend starkes Mauerwerk hergestellt werden, das man zweckmäßig aus dichten Steinen in Zilermörtel herstellen und außen mit dem Zilermörtel bedecken wird. So wird einerseits die Zilplatte gegen den heftigen Druck geschützt, während diese wieder gegen eindringende Feuchtigkeit als Schutzwehr für das innere Mauerwerk dient, wenn etwa der Zilermörtel rissig werden oder unter dem heftigen Druck doch einen Teil des Wassers durchlassen sollte.

Endlich sei noch darauf hingewiesen, daß im Hoch wie im Brückenbau die sachgemäße Ausführung der Zilierungsschichten — im Brückenbau namentlich oberhalb der Gewölbe — nicht nur zum Schutze der Konstruktion dient, sondern auch ästhetischen Zwecken. Denn wie sehr ein Bauwerk, ohne noch gefährdet zu sein, entstellt wird, wenn das Wasser durch Ausspülen selbst geringer Mengen des Zimentmaterials die Sichtflächen entstellt oder zu Ausblühungen, Vermittlungen, Fäulnis ujm. Veranlassung gibt, das ist allgemein bekannt. Hier decken sich, wie so häufig, Zweckmäßigkeit und Schönheit.

Was nun speziell den Eisenbau betrifft, so wird es zweckmäßig sein, einmal wirklich praktische Versuche Jahre hindurch an Bauwerken zu bewirken, um zu ermitteln, wie das Eisen sich in Betonbauteilen verhält, die lediglich mit Zement verputzt sind und solchen, die mit Asphalt oder Teer gestrichen bzw. mit imprägnierten Zilplatten belegt sind. Nur an einem Bauwerk kann man möglichst gleichartige Bedingungen schaffen, während Laboratoriumsversuche immer ein recht zweifelhaftes Experiment bleiben werden.



Talsperren.

Auszug aus dem Rechenschaftsbericht über die Tätigkeit des Ruhrtalesperrenvereins in den Jahren 1907 und 1908.

(Fortsetzung statt Schluß.)

Fertigstellung der Desteraltalsperre und Uebersicht der bestehenden Anlagen und ihrer Zuschüsse.

Am 25. Februar 1907 erfolgte die landespolizeiliche Abnahme der letzten vom Geh. Regierungsrat Inze entworfenen und nach älteren Verträgen vom Ruhrtalesperrenverein zu unterstützenden genossenschaftlichen Talsperre, der Desteraltalsperre, mit 3,1 Cbm. Stauinhalt. Die Erhöhung des der Desteraltalsperrengenosenschaft zu zahlenden jährlichen Zuschusses von 27000 auf 31000 Mark ist bereits im letzten Rechenschaftsbericht mitgeteilt worden.

Aus der nachstehenden Zusammenstellung sind die im Ruhrgebiet errichteten Talsperren, ihr Stauinhalt und die ihnen vertragsmäßig zustehenden Beiträge nach dem Stand des Jahres 1907 zu ersehen.

a)	Heilenbecker Talsp.-Gen.	mit	0,45 Mill. Cbm. Stauinhalt	395 Mk.
b)	Fülbecke	" " "	0,70 Mill. Cbm. Stauinhalt	4 000 Mk.
c)	Berze	" " "	1,65 Mill. Cbm. Stauinhalt	14 000 Mk.
d)	Stadt Haspe	" " "	2,05 Mill. Cbm. Stauinhalt	25 000 Mk.
e)	Emmepetal	" " "	10,30 Mill. Cbm. Stauinhalt	100 000 Mk.
f)	Volme	" " "	" " "	" " "
	1. Glörbach	" " "	2,10 Mill. Cbm. Stauinhalt	21 150 Mk.
	2. Zubach	" " "	1,05 Mill. Cbm. Stauinhalt	10 575 Mk.
g)	Talsp.-Gen. der oberen Ruhr (Henneesp.)	" " "	11,00 Mill. Cbm. Stauinhalt	96 000 Mk.
h)	Desteraltalsp.-Gen.	" " "	3,10 Mill. Cbm. Stauinhalt	31 000 Mk.

Summa 32,40 Mill. Cbm. Stauinhalt,
302 120 Mk. Beitrag.

An den Zuschüssen des Vereins an die bestehenden Genossenschaften sind inzwischen einige Änderungen eingetreten oder stehen bevor. Auf Antrag der drei Städte Dortmund, Ullna und Hamm, die Mitglieder der Talsperrengenosenschaft an der oberen Ruhr sind, erhöhte der Vorstand in seiner Sitzung vom 4. März 1908 seinen Zuschuß zu den Lasten der Hennealtalsperre vom 1. Oktober 1907 ab von 96 000 Mark auf 110 000 Mark jährlich und entlastete dadurch die genannten drei Städte um gleichen Maß von ihren Beiträgen an die Genossenschaft. Durch Vorstandsbeschluß vom 4. März 1908 ist der Emmepetalperrengenosenschaft für die Vergrößerung der Emmepetalperre um 2,3 Mill. Cbm. eine Erhöhung des jährlichen Zuschusses um 20 000 Mark auf sechs Jahre bewilligt worden, insgesamt also 120 000 Mark. Der Aufbau auf die Mauer soll im Jahre 1910 ausgeführt werden. Die Bewilligung erfolgte unter der Bedingung, daß die Ueberschüsse aus der Mehrleistung der Talsperre, die durch die Vergrößerung erzielt wird, dem Verein in gleicher Weise wie die der bestehenden Talsperre zufließen, auch dann, wenn die Zahlung des Zuschusses von 20 000 Mark nach sechs Jahren beendet ist, und zwar bis zum Ende der Tilgungszeit. Der Zuschuß des Vereins an die Stadt Haspe sinkt vertragsmäßig

fünf Jahre nach Vollendung der Talsperre, d. h. am 26. Februar 1909, von 25 000 Mark auf 20 000 Mark jährlich.

Außer den laufenden Beträgen ist den Genossenschaften vertragsmäßig die Hälfte der während der Bauzeit aufgewandten Bauzinsen zu erstatten. Diese einmalige Ausgabe hat die Kasse des Vereins in den Jahren 1904 bis 1908 sehr stark belastet, wie aus der nachstehenden Zusammenstellung hervorgeht.

Erstattung von Bauzinsen an die Talsperrengenoossenschaften.

1) an die Vestertalsperrengenoossenschaft			
1904 September 1.			12 555,73 Mk.
2) an die Stadt Haspe			
1905 April 1.	12 000,00 Mk.		
" Oktober 26.	12 000,00 "		
1906 April 26.	31 974,00 "		55 974,14 "
3) an die Ennepetalperrengenoossenschaft			
1905 Juni 14.	68 000,00 Mk.		
1906 September 27.	10 797,68 "		78 797,68 "
4) an die Volmetalperrengenoossenschaft			
1906 November 30.	20 000,00 Mk.		
1907 Februar 23.	8 000,00 "		
" Dezember 4.	3 375,90 "		31 385,90 "
5) an die Talsperrengenoossenschaft der oberen Ruhr (Hennetalsp.)			
1906 Juni 7.	50 000,00 Mk.		
" Oktober 9.	50 000,00 "		
1907 Januar 14.	20 000,00 "		
" August 21.	11 930,26 "		131 930,26 "
6) an die Vestertalperrengenoossenschaft			
1907 April 3.	20 000,00 Mk.		
" Juni 25.	25 000,00 "		
1908 April 3.	5 000,00 "		
" August 18.	537,17 "		50 537,17 "
		Summa	361 170,88 Mk.

Beträge der Talsperrengenoossenschaften über Wasserentnahme und Wassernutzung.

Die Beträge der Genossenschaften mit anderen Unternehmungen über Entnahme oder Nutzung des Wassers der Talsperren bedürfen der Zustimmung des Vereins. Am 23. Juli 1906 genehmigte der Vorstand die Bedingungen, unter denen die Stadt Haspe dem Hasper Eis- und Stahlwerk die Entnahme von Wasser aus dem Hasper Bach gestattet und sich auf Wunsch der Stadt Haspe davon ab, den Abschluß eines Vertrages hierüber zu verlangen. Der Vertrag der Vestertalperrengenoossenschaft mit den Venne-Elektrizitäts- und Indufrienerwerken A. G. zu Plettenberg über Ausnutzung der Wasserkraft der Vestertalperre wurde am 22. November 1907 genehmigt.

Der in dem letzten Rechenschaftsbericht vom 5. November 1906 unter VIII d erwähnte Vertrag zwischen der Ennepetalperrengenoossenschaft und der Königlich Eisenbahndirektion Elberfeld über Entnahme des Wasserbedarfs für den Bahnhof Hagen aus der Ennepe ist nicht zustande gekommen, da die Eisenbahndirektion erst dann eine Entscheidung treffen kann, wenn die Frage der Elektrizitätsversorgung des Bahnhofes Hagen erledigt ist.

Einnahmen des Vereins aus den Verträgen mit den Talsperrengenoossenschaften.

Aus den Verträgen des Ruhrtalesperrevereins mit den Talsperrengenoossenschaften stehen ihm bestimmte Einnahmen zu.

finden den Ueberprüfungen der Ennepetalperrengenoossenschaft dem Verein

a) für die Zeit vom 5. Dezember 1904 bis 31. März 1906 7 211,04 Mk.

b) für die Zeit vom 1. April bis 31. Dezember 1906 14 586,15 Mk.

c) für das dritte Betriebsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember 1907 25 210,61 Mk. zugeflossen.

Aus den übrigen Verträgen hat der Verein bisher keine Einnahmen erzielt.

Verhandlungen über die Unterstützung der Vestertalperre.

In den letzten beiden Jahren sind außer der oben erwähnten Zusage an die Ennepetalperrengenoossenschaft keine neuen Verträge über Unterstützungen genossenschaftlicher Talsperrenbauten abgeschlossen worden, da der Ruhrtalesperreverein durch die Erbauung einer eigenen Talsperre an der Möhne keine Mittel festgelegt hat und daher im allgemeinen von der Gewährung von Zuschüssen zur Errichtung weiterer genossenschaftlicher Talsperren für eine Reihe von Jahren absehen mußte. Nur der in Bildung begriffenen Vestertalperrengenoossenschaft ist noch eine Unterstützung zugesagt worden, weil die Vestertalperre bei Altenborn mit 22 Millionen Gsm. Stauinhalt noch vor Erbauung der Möhnetalsperre unter verhältnismäßig günstigen Verhältnissen vollendet werden kann. Für diese Talsperre war durch Vorstandbeschuß vom 20. April 1906 eine Beihilfe von 75 000 Mark jährlich in Aussicht genommen worden. Der Kostenanschlag des Entwurfs vom Dezember 1907 sah einen Aufwand von 3 800 000 Mark vor, jedoch Jahreskosten im Betrage von 185 000 Mark zu erwarten waren. Die Interessenten der Vestertalperre erklärten sich am 14. Dezember 1907 in Hagen in einer gemeinsamen Sitzung mit dem Vorstände des Ruhrtalesperrevereins bereit, von dieser Summe 85 000 Mark jährlich auf die zu bildende Vestertalperrengenoossenschaft zu übernehmen, worauf der Verein die Herabgabe eines jährlichen Zuschusses von 100 000 Mark in Aussicht stellte und gleichzeitig eine Beihilfe von 2 600 Mark zu den Vorbereitungsarbeiten vorzuschüssweise bewilligte. Hierauf fand am 7. März d. J. die konstituierende Generalversammlung der Genossenschaft statt. Da es sich um eine Zwangsgenoossenschaft handelt, so bedarf das Statut der allerhöchsten Genehmigung, die noch aussteht.

Die Genossenschaft hatte erwartet, von den jährlichen Kosten im Betrage von 85 000 Mark 30 000 Mark durch Einnahmen eines unterhalb der Talsperre zu erreichenden Wasserkraft-Elektrizitätswerts wiedergewinnen zu können, so daß auf die Genossen selbst noch 55 000 Mark jährlich entfielen. Die langwierigen Verhandlungen, die hierüber zwischen der Genossenschaft und dem Kreise Olpe, der Stadt Altenborn, der Landgemeinde Altenborn und später mit dem Venne-Elektrizitätswerk stattfanden, führten aber nicht zum Ziel. Um den Bau der Talsperre zu ermöglichen, entschloß sich der Vorstand des Ruhrtalesperrevereins in seiner Sitzung vom 17. Juni 1907, die Ausnutzung der Wasserkraft der Vestertalperre (450 PS) gegen eine weitere jährliche Vergütung von 30 000 Mark an die Genossenschaft selbst zu übernehmen.

Die Ausschreibung der Bauarbeiten der Vestertalperre ist bereits erfolgt und das Baugeschäft Arno Möller in Mannheim für die Ertelung des Zuschlages in Aussicht genommen. Der Entwurf kann nach einer Verfügung der Herren Minister der öffentlichen Arbeiten und für Landwirtschaft vom 5. Oktober d. J. mit einigen unwesentlichen Änderungen zur Ausführung kommen. Die Bauarbeiten sollen nach Genehmigung der Satzungen sofort in Angriff genommen werden, nachdem der Vorstand des Ruhrtalesperrevereins in seinen Sitzungen vom 14. August und 5. November d. J. beschloß, hat der Vestertalperrengenoossenschaft zur Ermöglichung des Beginns der Bauausführung Vorhüsse bis zum Höchstbetrage von 200 000 Mark zur Verfügung zu stellen und kleinere Aus-

gaben für Projektierungs- und Ausschreibungsarbeiten auf den Verein so lange zu übernehmen, bis das Statut genehmigt und der Darlehensvertrag der Genossenschaft mit der Landesbank der Provinz Westfalen zustande gekommen ist.

Verhandlungen mit der Provinz Westfalen wegen Unterstützung weiterer genossenschaftlicher Talsperrenbauten.

Als der Ruhrtalsperrenverein zum Bau der Mühlmetallsperrre übergang und deshalb den beschiedenen in Ruhrgebiet geplanten genossenschaftlichen Talsperrenbauten seine Beihilfe bis auf weiteres verweigerte, beauftragte der Provinziallandtag den Provinzialausschuß, die Frage zu prüfen, ob und in welchem Umfang provinzial und staatliche Gelder als Ersatz der Unterstützungen des Ruhrtalsperrenvereins zur Verfügung gestellt werden könnten. Der Herr Landeshauptmann wandte sich darauf an den Verein und beantragte, der Vorstand möge eine bindende Erklärung dahin abgeben, daß er die von Provinz oder Staat übernommenen Beiträge zu neuen Talsperrenunternehmungen im Ruhrgebiet eintreten oder sie erstatten werde, sobald ihm aus der Benutzung des Wassers solcher Talsperren ein Vorteil erwachse.

In den gemeinsamen Sitzungen der Vertreter der Provinz Westfalen und des Vorstandes des Vereins vom 4. Januar 1907 in Hagen und der hierfür erwählten Kommission am 3. Februar 1907 in Dortmund wurden die Grundlagen für eine Beteiligung des Ruhrtalsperrenvereins an solchen genossenschaftlichen Talsperren festgelegt, die zunächst durch Unterstützung der Provinz oder des Staates ins Leben gerufen werden sollten. Man beschränkte sich dabei zunächst auf die Kierpeltalsperre im Volmegebiet, da deren Vorarbeiten am weitesten gefördert waren. Der Ruhrtalsperrenverein erklärte sich bereit, für die Kierpeltalsperre 6000 Mark für eine Million Kubikmeter Staumasse zu bewilligen, die zum ersten Male acht Jahre nach Fertigstellung der Talsperre und von da ab alljährlich bis zum Schluß der Tilgungszeit gezahlt werden sollten. Voraussetzung war, daß die Volmetalldammgenossenschaft sich für die Kierpeltalsperre der in den Beiträgen des Vereins mit den bisher gegründeten Genossenschaften festgelegten Verpflichtungen über Innehaltung des Staumassens, Wasserabgabe, Bauausführung usw. unterwarf. In den späteren Beratungen des Provinziallandtages hat man diese Beteiligung des Vereins nicht für ausreichend erachtet. Da der Vorstand in seiner Sitzung vom 6. April 1907 in Witten über seine früheren Beschlüsse hinaus zu größeren Leistungen nicht geneigt war, wurden alle weiteren Verhandlungen als aussichtslos vorläufig abgebrochen.

(Schluß folgt.)

Wasserrecht.

Die Entwicklung der Wasserrechtgebung in Preußen.

Bericht von dem Vorsitzenden der Landwirtschaftskammer für Brandenburg von Arnim-Güterberg, erstattet auf Grund amtlichen Materials in der Sitzung des Ständigen Ausschusses des D. L. N. im Juni d. J. in München.

Schon bald nach der Emanation des Allgemeinen Landrechts trat in Preußen bei der fortschreitenden Entwicklung der Bodenkultur und der Industrie das Bedürfnis zutage, das Gebiet der Wasserwirtschaft einer durchgreifenden rechtlichen Neuordnung zu unterziehen. Als erstes Ergebnis dieser Reformbestrebungen ist die in wesentlichen Teilen noch jetzt geltende Allgemeine Strom-, Deich-, und Uferordnung für Ostpreußen und Litauen vom 14. April 1806 zu bezeichnen, die sich hauptsächlich die Förderung der Schifffahrt und den Schutz der eingebeideten Niederungen gegen Durchbrüche und Ueber-

schwemmungen zum Ziele setzte. Alsdann ging die Gesetzgebung dazu über, einerseits die gemeinliche Ausnutzung der Wasserkraft für Mühlenbetriebe zu erleichtern und zwar durch das Edikt vom 29. März 1808 für Ostpreußen und Litauen und durch das Edikt wegen der Mühlenlegerechtigkeit usw. vom 28. Oktober 1810 für das gesamte übrige Staatsgebiet, andererseits im Interesse der Bodenkultur für die Entwässerung und den Wasserbau den Bedürfnissen entsprechende feste Grundlagen zu schaffen und zwar durch das Gesetz wegen des Wasserstaues bei Mühlen und Beschaffung von Vorflut vom 15. November 1811.

Unfassbare Pläne wurden auf Anregung mehrere Provinziallandtage zu Ende der 1820er Jahre in Angriff genommen. Es wurde ein Gesetzentwurf ausgearbeitet, der neben den Privatflüssen die öffentlichen Flüsse, sowie das mitabfließende Wasser behandelte und zugleich die Vorflut, den Wasserstau, die Ent- und Bewässerung und das Deichwesen regelte. Dieser Entwurf gab jedoch bei den ständischen Beratungen zu so vielen Bedenken Anlaß, daß man beschloß, von einer Kodifikation des gesamten Wasserrechts in seiner weitesten Ausdehnung abzusehen und unter Festhaltung gemeinsamer Gesichtspunkte die einzelnen Teile des Wasserrechts in besonderen Gesetzen zu regeln. Diesem Beschlusse verbanden drei neue Gesetzentwürfe ihre Entfaltung, nämlich:

1. der Entwurf eines Gesetzes über die Strom- und Uferpolizei in öffentlichen Flüssen;
2. der Entwurf eines Gesetzes über die Benutzung der Privatflüsse;
3. der Entwurf eines Gesetzes über das Deichwesen.

Dem Gesetzentwurf zu 1 (Strom- und Uferpolizei) wurde mit Rücksicht auf die abfällige Beurteilung seitens der Stände keine weitere Folge gegeben, dagegen gingen aus den Entwürfen zu 2.

1. das Gesetz vom 28. Februar 1843 über die Benutzung der Privatflüsse und
2. das Gesetz vom 28. Januar 1848 über das Deichwesen hervor. Damit war die allgemeine Landesgesetzgebung auf längere Zeit abgeschlossen.

Die sonstigen vorher und später ergangenen Gesetze hatten nur den Zweck, teils das provinziale Recht fortzuentwickeln, teils die allgemeinen Rechtsnormen, die in den oben erwähnten Gesetzen gewonnen waren, auf die ihrem Geltungsbereich noch nicht unterworfenen Landesteile auszu dehnen, teils endlich jene Gesetze zu ergänzen oder miteinander in Uebereinstimmung zu bringen. Hierbei hören z. B. die Wiesenordnung für den Kreis Siegen vom 28. Oktober 1846, das Vorflutgesetz für Neuborpommern und Rügen vom 8. Februar 1867 und die Allerhöchste Verordnung vom 28. Mai 1867, durch welche die in den alten Provinzen bestehenden Vorschriften über Bildung von Ent- und Bewässerungsgenossenschaften auf die neu erworbenen Provinzen übertragen wurden.

Eine allgemeine Reform wurde erst wieder zu Beginn der 1870er Jahre in Angriff genommen, wobei namentlich auch die Rücksicht auf den Rechtsbestand der neuen Landesteile mitbestimmend war. Die Reform hatte zunächst keinen Erfolg. Die Vorlage eines Vorflutgesetzes für den ganzen Umfang der Monarchie, über die in den Jahren 1870/71 die Provinzialparlamenten, die landwirtschaftlichen Vereine und das Landes-Dezernatkollegium gehört wurden, gelangte nicht zur weiteren Beratung, man ging vielmehr bald darauf zu neuen Vorarbeiten über, die eine einheitliche Regelung des gesamten öffentlichen Wasserrechts zum Ziele hatten. Diese Arbeiten gebieten bis zur Aufstellung eines Gesetzentwurfes über die Benutzung, Veränderung und Unterhaltung der Gewässer. Da jedoch ein näher Zusammenhang zwischen den öffentlichen und dem Privatwasserrecht einerseits nicht erkannt werden konnte und andererseits die rechtsgesetzliche Regelung des letzteren durch das Bürgerliche Gesetzbuch in Aussicht stand, wurde davon Abstand genommen, jene

Aufgabe, die einheitliche Regelung des gesamten öffentlichen Wasserrechts, im ganzen Umfange zu verfolgen, man beschränkte sich vielmehr zunächst auf die Revision der Gesetzgebung über die Wassergenossenschaften, die in dem Gesetz vom 1. April 1879, betr. die Bildung von Wassergenossenschaften, zu einem vorläufigen Abschluß gelangte. Eine weitere Spezialmaterie fand durch das Gesetz, betr. die Befugnisse der Strombauverwaltung gegenüber den Uferbesitzern an öffentlichen Flüssen, vom 20. August 1883 ihre Regelung, dagegen gelangte ein im Jahre 1890 dem Landtage vorgelegter Entwurf betr. die Unterhaltung der nicht schiffbaren Flüsse in der Provinz Schlesien, nicht zur Verabschiedung. Die seitige Rechtsentwicklung zeigte eine ungemaine Zersplitterung des geltenden Wasserrechts. Abgesehen von dem Allgemeinen Landrechte, dem gemeinen Rechte und dem Code civil fanden sich die gesetzlichen Bestimmungen in 54 Gesetzen zerstreut. Nicht eingerechnet waren dabei die Deich- und Fischereigesetze ferner Spezialgesetze wie die Poststaatsgesetze, sowie die lokalen Graben- u. c. ordnungen, soweit solche in Gesetzesform erlassen waren. Diese Zersplitterung, namentlich aber auch der unzureichende, lückenhafte und veraltete Inhalt der gesetzlichen Bestimmungen machte eine Umgestaltung und Vereinheitlichung des Wasserrechts notwendig. Eine Kodifikation des Wasserrechts war denn auch nicht nur von der Staatsregierung, sondern auch von mannigfachen Körperschaften, Vereinen und sonstigen hervorragenden Beurteilern, insbesondere auch aus landwirtschaftlichen Kreisen für notwendig erachtet und in der Presse der verschiedensten Parteidirectionen besprochen worden.

Zu der Landesvertretung ist das Bedürfnis einer Reform wiederholt anerkannt worden, so im Hause der Abgeordneten namentlich anlässlich der Verhandlungen im Jahre 1890 über den Gesetzentwurf, betr. die Unterhaltung der nicht-schiffbaren Flüsse in der Provinz Schlesien, ebenso im Herrenhause bei Beratung eines in der Sitzungsperiode 1889 von dem Grafen von Franckenberg eingebrachten aber unerledigt gebliebenen Antrages, betr. Revision der Wassererzeugung und Verbesserung der Wasserwirtschaft.

Von sonstigen Aeußerungen sind namentlich folgende zu erwähnen:

Bereits im Jahre 1874 sprach sich das Landes-Oekonomiekollegium dahin aus, daß eine gemeinsame Wassererzeugung für den ganzen Umfang des preussischen Staates ins Auge gefaßt werden möge. Ferner befürwortete das Kollegium bei den Verhandlungen über den Entwurf zum Bürgerlichen Gesetzbuch durch Beschluß vom 20. November 1889 ein Vorgehen dahin:

1. behufs Regelung des Wasserrechts alsbald eine aus Juristen und Vertretern der beteiligten Wirtschaftskreise der Bundesstaaten bestehende Reichskommission zusammen zu berufen;
2. dieser Reichskommission die Aufgabe zuzuwenden,
 - a) über die wichtigen Punkte des öffentlichen Wasserrechts eine Verständigung unter den Bundesstaaten vorzubereiten,
 - b) den Entwurf einer reichsgesetzlichen Regelung über den privatrechtlichen Teil des Wasserrechts auszuarbeiten.

In ähnlicher Weise bezeichneter der Deutsche Landwirtschaftsrat in den Jahren 1875 und 1880 den baldigen Erlaß eines besonderen Wassergesetzes für den Umfang des Deutschen Reiches als notwendig und richtete entsprechende Anträge an das Reichsjustizministerium.

Diesen Beschlüssen des Landes-Oekonomiekollegiums und des Deutschen Landwirtschaftsrats ist der Kongreß deutscher Landwirthe in der 21. Hauptversammlung vom 28. Februar 1890 ausdrücklich beigetreten.

Auch in der Sitzung der Landeskulturabteilung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft vom 8. Juni 1888 gelangte eine entsprechende Resolution zur Annahme. Der hierauf ein-

gesetzte Sonderausschuß für Wasserrecht arbeitete einen Gesetzentwurf aus, der als „Vorschläge für Verbesserung des deutschen Wasserrechts“ in den Jahrbüchern der D. L. G. veröffentlicht wurde.

Auf Veranlassung des preussischen Staatsministeriums wurde im Jahre 1890 eine Ministerialkommission mit dem Auftrage berufen, die Gesetzliche Regelung des gesamten Wasserrechts auf dem Gebiete der Landesgesetzgebung vorzubereiten. Die Kommission war aus Vertretern sämtlicher beteiligter Ressorts zusammengesetzt, auch war ihr, um den Zusammenhang mit der Reichsgesetzgebung zu wahren, ein Vertreter des Reichsjustizministeriums beigegeben. Der von dieser Kommission ausgearbeitete, im Oktober 1893 abgeschlossene Entwurf eines Wassergesetzes ist den beteiligten Behörden und den an der Regelung des Wasserrechts mit interessierten Erwerbsgruppen zur Prüfung und Aeußerung übergeben worden, die Begutachtung scheint jedoch so ungünstig ausgefallen zu sein, daß die Aufstellung eines neuen Entwurfs der Regierung geboten erschien. Dieser neue Entwurf ist im Jahre 1906 abgeschlossen und in diesem Jahre mit einer Zusammenstellung der wichtigeren Abweichungen des Wassererzeugungsentwurfs von 1906 gegenüber dem von 1893 nebst Begründung den wirtschaftlichen Körperschaften zur Begutachtung überwiesen worden.

Im vorliegenden Entwurf sind sachlich die 7 Hauptabschnitte des Entwurfs von 1893 beibehalten; innerhalb der Hauptabschnitte weist jedoch der Entwurf mannigfache Abweichungen in der Einteilung auf, die sich durch Neuaufnahme und Fortlassung ganzer Unterabschnitte und behufs systematischer Gruppierung der einzelnen Vorschriften als notwendig erwiesen haben. Ausgeschlossen aus dem Entwurfe sind:

- a) die Vorschriften über die Reinhaltung der Gewässer,
- b) die Vorschriften über Maßregeln zur Freijaltung des Hochwasserbetriebs.

Die letztere Materie hat inzwischen durch das Gesetz zur Verhütung von Hochwassergefahren vom 16. August 1905 ihre endgültige Regelung erfahren und über die Reinhaltung der Gewässer ist die allgemeine Verfügung vom 20. Februar 1901 ergangen. Der vorliegende Entwurf findet auf die Reinhaltung nur insoweit Anwendung, als das Gesetz dies besonders bestimmt.

Neu aufgenommen ist der Entwurf über die Wasserbücher, deren Einführung der Entwurf von 1893 abgelehnt hatte.

Der Entwurf von 1893 enthielt Vorschriften, die hinsichtlich der Organisation der Wasserbehörden und Regelung des Verfahrens in Wasserangelegenheiten von der bestehenden Einteilung der Verwaltungsbezirke abwichen und im Anschluß an die natürlichen Stromgebiete besondere Verwaltungsgebiete vorsahen. Diese Neuregelung, die eine sehr ungünstige Aufnahme in der Kritik erfahren hatte, ist im jetzigen Entwurfe fallen gelassen und die Zuständigkeit im wesentlichen im Rahmen der allgemeinen Zuständigkeit der Behörden nach Maßgabe des Landesverwaltungs- und Zuständigkeitsgesetzes geregelt worden.

Die wichtigsten Bestimmungen über die zwangsweise Einräumung des Rechts zur Benutzung eines fremden Grundstücks für wasserwirtschaftliche Unternehmungen gegen Entschädigung, die Vorschriften über die Verleihung (§ 61 ff.) und die Bestimmungen über das Ausleihs- und Aufgebotsverfahren (§ 99 ff.), die im Entwurf von 1893 verfehrt lagen, sind im vorliegenden Entwurf zusammengefaßt. Als Entscheidungsinstant im Verfahren in allen 4 Fällen ist der Bezirksausschuß eingesetzt worden, während nach dem Entwurf von 1893 teils das Wasseramt, teils der Kreis- bzw. Bezirksausschuß zuständig sein sollte.

Schließlich haben noch Uebergangs- und Schlußbestimmungen den Abänderungen entsprechend, die der Entwurf erfahren hat, dem Entwurf von 1893 gegenüber mehrfach Abänderung erfahren.

Der Entwurf ist den wirtschaftlichen Körperschaften zur Begutachtung überwiesen, in ihnen aber wohl fast ausnahmslos

nach nicht beraten worden. Eine derartig schwierige und folgenreichere Materie dürfte auch erst nach Vorberatung in den Sachauschüssen in den Plenarverhandlungen der Korporationen zur Verhandlung kommen, bis zur Erstattung der Gutachten dürften mithin noch Monate vergehen. Das Königlich preussische Landes-Oekonomiefollegium, das sich ebenfalls mit der Materie beschaffigen wird, dürfte beispielsweise kaum vorerst zur Angelegenheit endgültig Stellung nehmen können.

Vergleicht man die Bestimmungen des bayrischen Wassergesetzes, das am 1. Januar d. J. in Kraft getreten ist, mit den Bestimmungen des preussischen Entwurfs, so ergeben sich neben vielfachen Gleichartigkeiten doch auch wesentliche Verschiedenheiten.

Wie das bayrische Gesetz will auch der preussische Entwurf das Wasserrecht keineswegs als völlig veränderten Grundlagern aufbauen, sondern nur den in nicht weniger als 72 verschiedenen Gesetzen, Verordnungen und Verfügungen verstreut liegenden Rechtsstoff zu einem Gesetze zusammenzutragen. Ist dies im bayrischen Gesetz gelungen, so gibt der preussische Entwurf leider keine Kodifikation des gesamten preussischen Wasserrechts. Nach § 2 Abs. 2 des preussischen Entwurfs sollen die Vorschriften des geplanten Gesetzes auf unterirdische Gewässer, auf das Deich- und Seelweien, auf die Fischerei und auf die Reinhaltung der Gewässer nur insoweit Anwendung finden, als das Gesetz dies besonders bestimmt. Die Fischerei ist zwar durch Gesetz von 1874 geregelt und eine Novelle zum Fischereigesetz ist in Vorbereitung; das Deichwesen ist in älteren Gesetzen und der Hochwasserschutz, wie bereits erwähnt, durch das Gesetz zur Verhütung von Hochwassergefahren vom 16. August 1905 geregelt; sollte aber eine einheitliche Regelung des Wasserrechts durchgeführt werden, so hätten die Gesetze im vorliegenden Entwurf wohl berücksichtigt werden müssen. Zu Interesse der Landwirtschaft bedauerlich bleibt, daß die Rechtsverhältnisse der unterirdischen Gewässer und die Vorschriften über die Reinhaltung der Gewässer durch den Entwurf nicht gesetzlich geregelt werden. Besonders hinsichtlich des letzteren Punktes wäre eine gesetzliche Neuregelung notwendig. Wie erwähnt, ist über die Reinhaltung der Gewässer die allgemeine Verfügung vom 20. Februar 1901 ergangen, eine Verfügung, kein Gesetz. Hinsichtlich der Notwendigkeit eines Gesetzes sei beispielsweise darauf hingewiesen, daß nach einem Reichsgerichtsurteil vom 2. Juli 1886 der unterhalb liegende Uferbesitzer sich diejenigen Zuleitungen — mögen sie in einer bloßen Vermehrung des Wasservorrats oder in der Beimengung fremder Stoffe bestehen — gefallen lassen muß, welche das Maß des Gemeinlichens nicht überschreiten, selbst wenn dadurch die absolute Verwendbarkeit des ihm zuzuführenden Wassers zu jedem beliebigen Gebrauche irgendwie beeinträchtigt wird. Schon durch das „gemeinüblich“, den relativen Begriff, wird eine Rechtsunsicherheit bewirkt, die durch Gesetz beseitigt werden müßte.

Aber auch die Regelung der Vorschriften über die unterirdischen Gewässer liegt im Interesse der Landwirtschaft. Das bayrische Gesetz bestimmt, daß die Zutageförderung oder Ableitung von Grund und Quellwasser nur nach vorheriger Erlaubnis der Verwaltungsbehörde zulässig sein soll. Die Erlaubnis ist zu verlangen oder an Bedingungen zu knüpfen, wenn und soweit Rücksichten des Gemeinwohls es erfordern. Steht etwa nur die Schädigung einzelner in Frage, so darf die Erlaubnis nicht verweigert werden, der Unternehmer hat vielmehr nur an die Beteiligten, die das Wasser mindestens 30 Jahre selbst oder durch ihre Rechtsvorgänger ununterbrochen benutzt haben und nunmehr erheblichen Schaden erleiden, eine angemessene Entschädigung zu leisten.

Die Höhe dieser Entschädigung ist von der Verwaltungsbehörde nach billigem Ermessen unter Ausschluß des Rechtsweges festzusetzen. Der § 29 des preussischen Entwurfs sagt demgegenüber, daß der Eigentümer eines Grundstücks über das auf dem Grundstück in Brunnen, Zisternen oder anderen

Behältern angesammelte Wasser sowie über die in dem Grundstück enthaltenen unterirdischen Gewässer verfügen kann, und der § 30 dann noch, daß die Polizeibehörde die Benutzung der unterirdischen Gewässer aus Gründen des öffentlichen Wohles unterlagen kann. Damit lehnt sich der Entwurf an das bestehende Recht an. Diese Rechtslage bedeutet eine Gefahr für die Landwirtschaft, denn wenn der Eigentümer eines Grundstücks ohne Rücksicht auf den Nachbarn jenseitig Wasser aus dem Grunde entnehmen kann als er will, selbst wenn sich dadurch der Grundwasserstand zum Schaden des Nachbarns verändert, kann dieser keinen Schadenersatzanspruch rechtlich geltend machen. Der § 113, der besagt, daß bei Veränderungen des Grundwasserstandes der Schaden nur insoweit zu ersetzen ist, als die Billigkeit den Umständen nach eine Entschädigung erfordert, genügt nicht. Die Berücksichtigung aller Umstände, der persönlichen und der Vermögensverhältnisse des Geschädigten, birgt Härten in sich. Die unbedingte Schadenersatzpflicht müßte wohl als Recht bestehen.

Was die Einteilung der Flüsse anlangt, so wurden bisher in Preußen unterschieden öffentliche und Privatflüsse, indem man zu den öffentlichen Flüssen nur die schiffbaren Ströme rechnete und die übrigen, die Privatflüsse, als ein Eigentum der Anlieger erachtete. Das bayrische Gesetz behält die Unterscheidung in öffentliche und private Gewässer bei und regelt die Instandhaltung der Gewässer wie folgt:

- a) die Instandhaltung der öffentlichen Gewässer ist zwischen Staat und Kreisgemeinde geteilt in der Weise, daß die Reinigung und Räumung des Flußlaufes wie die Freihaltung der Ufer und in der Regel die Herstellung und Unterhaltung von Flußregulierungen dem Staate, der Schutz und die Unterhaltung der Ufer der Kreisgemeinde, die Herstellung und Unterhaltung von Hochwasserdämmen dem Staate mit der Berechtigung der Heranziehung der Beteiligten zu einem Teile der Kosten überwiesen ist;
- b) die Instandhaltung eines Teiles der Privatflüsse, der Privatflüsse und Bäche mit erheblicher Hochwassergefahr, ist unter Zuzugriffnahme von Staatszuschüssen und mit der Berechtigung, die Beteiligten bis zu $\frac{1}{4}$ des Gesamtanlaufwandes heranzuziehen, der Kreisgemeinde zuzuteilen;
- c) die Instandhaltung der übrigen Privatflüsse ist den Beteiligten unter Festsetzung eines einheitlichen Verteilungsmahstabes hinsichtlich der Kosten und unter Zuzugriffnahme von Staatszuschüssen zuzugewiesen.

Der preussische Entwurf teilt die Ströme in fünf Klassen ein:

- a) Ströme: die natürlichen Wasserläufe, soweit sie dem öffentlichen Schiffsverkehr dienen, einschließlich ihrer dem Schiffsverkehr nicht dienenden Nebenarme;
- b) Schiffsahrkanäle: die künstlichen Wasserläufe, soweit sie dem öffentlichen Schiffsverkehr dienen;
- c) Hochwasserflüsse: diejenigen nicht zu a und b gehörenden natürlichen und künstlichen Wasserläufe, deren Unterhaltung wegen der bei ihnen erfahrungsmäßig bestehenden Hochwassergefahr besonders schwierig und kostspielig ist;
- d) Flüsse und Kanäle: diejenigen nicht zu a bis c gehörenden natürlichen und künstlichen Wasserläufe, deren Unterhaltung aus Gründen eines öffentlichen oder gemeinwirtschaftlichen Nutzens geboten ist;
- e) Bäche und Wassergräben: alle übrigen Wasserläufe.

Nach dem Entwurf regelt sich die Unterhaltungspflicht der Wasserläufe wie folgt.

Es haben zu unterhalten:

- a) die Ströme: der Staat;
- b) die Hochwasserflüsse: die Provinzialverbände;
- c) die Flüsse: die Gemeinden (Gutsbezirke) innerhalb ihrer Bezirke;
- d) die Schiffsahrkanäle und Kanäle, soweit die Unterhalt-

lungspflicht nicht anderweitig geordnet ist, der Eigentümer; e) wer die Bäche und Gräben zu unterhalten hat, sagt der Entwurf nicht, offenbar also der Eigentümer.

Anscheinend sieht das bayerische Gesetz eine weitergehende Unterhaltungspflicht des Staates und eine erhebliche Leistung von Zuschüssen für Zustandhalten vor als der preussische Entwurf, jedenfalls wird in dieser Richtung eine eingehende Prüfung des Entwurfs seitens der landwirtschaftlichen Körperschaften angebracht und notwendig sein. Auch in anderen Punkten des Entwurfs, wie beispielsweise hinsichtlich des Eigentumsrechts und der Anlandungen, dürfte eine eingehende Prüfung notwendig werden; diese Untersuchungen dürften jedoch schwerlich in den Plenarversammlungen der Körperschaften ausgeführt werden können, sondern es wird Aufgabe der Fachauschüsse sein, sich mit ihnen zu befassen.

Kleinere Mitteilungen.

Von der Werra. In einer Versammlung des Vereins zur Schiffbarmachung der Werra, welche in Meinungen haltend und zahlreich von Interessenten aus Hessen und Thüringen besucht war, hielt Ingenieur Wolf einen Vortrag über projektierte Talsperrenbauten im unteren Gebiet des Werrastromes. Es wurden Ortsauschüsse für verschiedene interessierte Bezirke, insbesondere für Schmalkalden, Suhl, Wernshausen und Salzungen, ins Leben gerufen.

Ueber den Einfluß von **Flußkorrekturen** auf die Fischbestände finden sich in der allgem. Fisch.-Ztg. folgende bemerkenswerte Mitteilungen. Die vor etwa zwei Jahren in Angriff genommene Korrektur der oberen Ammer ist auf eine längere Strecke ober- und unterhalb Oberammergaus bereits vollendet. Die weiteren Arbeiten schreiten rüstig vorwärts. Selbstredend erleidet die Fischerei in der Ammer, einem der besten Forellengewässer Bayerns, durch die Korrektur eine erhebliche Einbuße. Immerhin kann ich auf Grund einer kürzlich vorgenommenen Besichtigung der forzierten Strecke konstataren, daß die früher gegangenen Beschädigungen der Fischereiberechtigten, es könnte die Fischerei hier gänzlich ruiniert werden, in diesem Anfange sich glücklicherweise nicht bestätigt haben. Zwar erfährt das Fischwasser durch die zahlreichen Durchstiche und den Abbau der bisherigen Flußwindungen ober — wie man sich in Altbayern ausdrückt — der „Reihen“ eine beträchtliche Verkrümmung. Der neue Wasserlauf, der auf längere Strecken mit dem alten Flußbett zusammenfällt, bietet aber den Fischern doch noch bessere Existenzbedingungen dar, als man vor der Durchführung der Korrektionsarbeiten allgemein annahm.

In der von mir besichtigten Strecke wenigstens konnte ich das Vorhandensein eines recht ansehnlichen Forellenbestandes konstataren. Neben flacheren, als Laichplätze geeigneten Stellen finden sich häufig Ausbuchtungen und wüstige Unebenheiten der Sohle, die von den Fischern gern als Standplätze aufgesucht werden. Auch an den Fächsen-Einständen und der Veranwehrung finden und finden die Forellen Unterstände, deren Zahl sich im Laufe der Zeit wohl noch vermehren wird. Nach allem, was ich sah, ist zu hoffen, daß die Forellenfischerei in der Ammer auch nach der Korrektur, wenn auch freilich bei weitem nicht in ihrer bisherigen Einträglichkeit, sich wird erhalten lassen. An dem massiven Mählwehr am oberen Ende der Ortschaft Oberammergau ist ein sehr zweckmäßig konstruierter Fischpasp angebracht. Das Aufsteigen der Forellen ist hier schon wiederholt beobachtet worden.

Von der Queistalsperre. Aus Marklissa wird berichtet: Infolge der großen Trockenheit, die nun schon seit September fast ununterbrochen andauert, ist der Wasserstand im Staubecken fort und fort gesunken, so daß jetzt die alte Queistbrücke, die einstige Verbindung zwischen Eckersdorf und

Kengersdorf, frei dasteht und wieder passierbar ist. Die Menge an vom dritten bis fünften Dezember haben den durchschnittlichen Zufluß zum Staubecken nicht vermehrt; denn der jetztdächtige Zufluß betrug in der Zeit vom 1. bis 10. Dezember nur 1,37 cbm, der jetztdächtige Abfluß dagegen 2,15 cbm. Seit Dienstag ist nun die Verbindung des Kraftwerkes der Queistalsperre mit dem niederschlägigen Elektrizitätswerk zu Waldenburg fertiggestellt, so daß die bisherigen Mächener eine Unterbrechung des Stromes für Licht- und Kraftzwecke nicht zu befürchten haben.

Talsperre bei Marklissa. Seitens der Provinzialverwaltung wird beabsichtigt, das Staubecken der Talsperre bei Marklissa künftig dauernd mit 10 000 000 cbm gefüllt zu halten, und um noch mehr Kraft zu erzeugen, hat man im Frühjahr dieses Jahres mit dem Bau eines neuen dritten Umlaufstollens auf der Beerberger Seite begonnen, der jetzt bis auf wenige Meter fertig ausgepugnet ist. Sobald die von Schmiedeweg über den Landesbühner Kamm führende Leitung mit dem Waldenburger Elektrizitätswerke fertiggestellt ist, kann das Staubecken so weit entleert werden, daß der neue Stollen fertiggestellt werden kann.

Wasserzuführung in Südafrika. Zahlreiche Typhusepidemien in Bloemfontein haben zu der Erkenntnis geführt, daß die Reinigung von stark verunreinigtem Flußwasser durch Sand, namentlich durch grobe Sandfilter nicht genügt. Man hat infolgedessen chemische Hilfsmittel in Anspruch genommen. Das Wasser wird in Becken geleitet und dort mit Kalk und Kaliumpermanganat behandelt. Alsbald erst folgte eine Sandfiltration. Selbst wenn das Rohwasser 14 000 Keime auf den Kubikzentimeter enthielt, wurde auf diese Weise ein Wasser von nur etwa 12 Keimen erhalten. Nach Einführung dieses Verfahrens sind die Typhuserkrankungen ganz bedeutend zurückgegangen.

Der preussische Staatshaushaltsplan für 1909 wird am 12. Januar bei dem Abgeordnetenhause eingehen. Er ist jedoch nicht vom Bureau des Abgeordnetenhauses, sondern, wie alle Preussischen Parlamentsreden, von der Preussischen Verlagsanstalt Berlin SW. 68, Ritterstr. 50, im ganzen und in den einzelnen Teilen zu beziehen.

Der Siegeslauf der Technik. Von W. Geitel. Verlag Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, Berlin, Leipzig. In fesselnder Weise schildert Verfasser in dem aus 50 Lieferungen bestehenden Sammelwerk, von denen zurzeit 20 vorliegen, die Entwicklung unserer Technik in den verschiedensten Gebieten. So geht er z. B. in dem wichtigen Kapitel „Die Technik im Dienste des Verkehrs“ aus von den ältesten Zeiten, den alten Römerstraßen, dem zweirädrigen römischen Rennwagen, schildert die alte Churn und Tarische Fahrpost, die Eröffnung der ersten deutschen Eisenbahn am 7. Dezember 1835 und zeigt dann die hervorragende Entwicklung des Verkehrswezens an unseren modernen Lokomotiven und elektrischen Bahnen, an den Brücken usw. So beschreibt Verfasser in allen Gebieten die fortlaufende Entwicklung, die den Titel des Werkes „Siegeslauf der Technik“ voll und ganz berechtigt sein läßt. Zahlreiche, gute und äußerst interessante Illustrationen erhöhen den Reiz des vom Verlag gediegen ausgestatteten Werkes, und sein anregender Inhalt, der die Leser in die historische Technik und in die Ergebnisse der Neuzeit einführt, wird weiten Kreisen Unterhaltung und Belehrung bieten.

Kalender für Architekten 1909. Von A. H. Heß. Verlag W. & S. Loewentel, Berlin G. Diese hinsichtlich der Anordnung des Stoffes den früheren Jahrgängen entsprechende neue Ausgabe trägt der großen Verbreitung der Betonbaumeiße durch Erweiterung zahlreicher Abschnitte Rechnung. Der Kalender kann für alle bestens empfohlen werden.

In der Hauptversammlung „Talsperre und elektrisches Zentrale Wirtsh“ wurde beschlossen, nachdem der Kreisrat die Bewilligung des beantragten Darlehens von 1 300 000 M. abgelehnt hat, mit auswärtigen Geldgebern, von denen auch schon Angebote vorlagen, in Verbindung zu treten. Die Versammlung bevollmächtigte den Ausschussrat und den Vorstand gemeinsam, die Verhandlungen wegen Finanzierung des Unternehmens einzuleiten und so abzuschließen, damit schleunigst die Bautätigkeit wieder aufgenommen werden kann, sobald die Finanzierung gesichert erscheint. — Auf dem Kreisrat wurde die Ermäßigung des Prozentfußes der Kreisfondsumabgaben für die Städte im Kreise Wirtsh um 10 Prozent einstimmig beschlossen.

Das Wasserwerk Jungfernheide will die Gemeinde Charlottenburg erweitern, da die vorhandenen Filter von zusammen 2026 qm Fläche nicht mehr ausreichen, um in den Monaten des höchsten Wasserverbrauchs eisenfreies Wasser zu liefern. Man will jetzt 1850 qm der Filterfläche mit einem Kostenaufwand von 270 000 M. bauen.

Die Wasserkräfte des Niagara haben eine neue Feststellung erfahren. „Electrician“ macht darüber Mitteilung und berichtet, daß die mittlere Wassermenge des Niagara bei niedrigem Wasserstande 6300 Kubikmeter in der Sekunde beträgt. Bei einem Gefälle von 90 Meter ergibt das 7,5 Millionen Pferdekkräfte. In den jetzigen vier Betrieben werden davon 650 000 Pferdestärken ausgenutzt. Abgeliefert werden davon 600 000, die nach den Tarifen bei 24kündigem Betriebe in 300 Tagen eine Jahreseinnahme von 14 Millionen Mark bringen.

Das Stauwerk bei Geseh in Ägypten. In den ersten Tagen des neuen Jahres wird die Eröffnungsfeier

der neuen Stauanlage bei Geseh in Ober-Ägypten stattfinden, der der Rheide von Ägypten heimohnen wird. Geseh ist ein Ort im Niltale, 728 km südlich von Kairo und 156 km von Assuan. Seit langem wird an der Erweiterung und Vergrößerung der Stauanlage gearbeitet. Die Eröffnung bildet den vorläufigen Abschluß einer ganzen Reihe von Stauwerken, die im oberen Niltale angelegt wurden, um die Wasserzufuhr in die bebauten Landstriche zu regeln und sowohl den Anbau von Zuckerrohr wie von Baumwolle, die eine aufs genaueste eingerichtete Bewässerung verlangen, zu fördern. Man hofft, daß die bei dem vor 7 Jahren erbauten Damme bei Assiut begangenen Konstruktionsfehler bei der neuen Anlage vermieden worden sind.

Berichtigung.

In der in voriger Nummer erschienenen Abhandlung bet. den Rechengangsbericht des Nubertalsperren-Vereins ist leider in der 2. Tabelle betr. Zahl der schädlichen Trockentage pp. ein Druckfehler unterlaufen. Wie schon die Ueberschrift dieser Tabelle besagt, wird darin die Zahl der schädlichen Trockentage vom Jahre 1898 fortlaufend bis zum Jahre 1908 angegeben. Ferner muß auf Seite 88 in der Notiz über die „Nubertalsperre“ der 1. Satz lauten: Die von der Stadt Remscheid im Nubertale bei Wipperfürth angelegte Talsperre, die zur Trinkwasserzufuhr von Remscheid dienen soll, ist unbüchlig fertiggestellt. Auf derselben Seite und zwar in der 2. Spalte bitten wir in demselben Artikel das Wort „anzunehmen“ richtig als „anzurechnen“ zu lesen.



Die Talsperre erscheint monatlich dreimal am 1., 11. und 21. jeden Monats. Bezugspreis: Bei Bestellung unter Kreuzband im Inland 4.— Mk., für's Ausland 4.50 Mk., vierteljährlich durch die Post bezogen 3.50 Mk. Einzelnummer 50 Pfg. excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen. (Kommissionär: Robert Kofmann, Leipzig) die Post und der Verlag entgegen. Der Anzeigepreis beträgt bei einer Spaltenbreite von 45 mm 15 Pfg. für 1 mm Höhe. Bei Wiederholungen tritt Ermäßigung ein. Alle Anfragen sind an die Geschäftsstelle in Südkasowen (Mhd.) zu richten. — Korrespondenzen, Jahres- und Versammlungsberichte von Verbänden, Gemeinden, Talsperren- und Wassergenossenschaften und Mitteilungen über Ereignisse auf dem gesamten Gebiete der Wasserwirtschaft werden an die Geschäftsstelle erbeten. Sonderabdrücke von Originalarbeiten werden auf Wunsch zur Verfügung gestellt. Der Nachdruck aus dieser Zeitschrift ist nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Wasserabfluß der Bever- und Ringesetalsperre, sowie des Ausgleichwehres Dahlhausen
für die Zeit vom 6. Dez. bis 12. Dez. 1908.

Dez	Bevertalsperre.					Ringesetalsperre.					Ausgleichw. Dahlhausen.		Bemerkungen.
	Speeren-Inhalt in Kubfm.	Speeren-Ablauf in Kubfm.	Speeren-Ablauf in Kubfm.	Speeren-Ablauf in Kubfm.	Nieder-schläge	Speeren-Ablauf in Kubfm.	Speeren-Ablauf in Kubfm.	Speeren-Ablauf in Kubfm.	Speeren-Ablauf in Kubfm.	Nieder-schläge	Ausgleichw. während 11 Arbeitstagen am Tage	Ausgleich des Beckens in Kubfm.	
6.	535	—	2100	12100	—	185	—	—	5000	—	2150	—	
7.	540	—	19900	24900	0,9	185	—	5300	5300	0,7	4400	1400	
8.	530	10	37700	27700	—	180	5	12200	7200	—	3700	1500	
9.	510	20	35600	15600	—	175	5	12200	7200	—	4100	1300	
10.	495	15	37700	22700	4,2	170	5	19900	14900	4,8	4100	1500	
11.	505	—	27300	37300	17,6	170	—	17900	17900	19,0	5300	900	
12.	530	—	21400	46400	16,0	190	—	200	20200	15,8	5800	800	
			45000	181700	186700	38,7		15000	67700	77700	40,3		8400 = 336000 cfm.

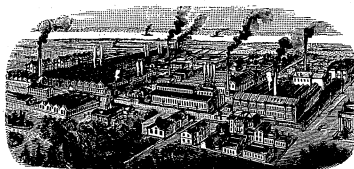
Die Niederschlagswassermenge betrug:
a. Bevertalsperre 38,7 mm = 866800 cfm. b. Ringesetalsperre 40,3 mm = 370760 cfm.

Maschinen- u. Armaturenfabrik vorm. H. Breuer & Co.

Höchst am Main

Gegründet 1874.

Produktion 30000 kg
— pro Tag. —



Ca. 1000 Arbeiter.

Grosse Leistungsfähigkeit.

I. Referenzen.

liefert als Spezialität:

Talsperren-Armaturen.

Spezial-Modelle von Talsperrenschiebern

mit Gestängen und Führungen nach Vorschrift der obersten Baubehörde.

Verzinkte Eisenkonstruktionen

zum Einbauen in die Schieberschächte und Stollen.

Gusseiserne und schmiedeeiserne Rohre und Formstücke

nach Vorschrift.

Uebernommene Lieferungen und Montagen

(teils fertig, teils im Bau begriffen):

Sengbach-Talsperre b. Solingen

Versetal-Talsperre b. Werdohl

Hasperbach-Talsperre b. Haspe

Ennepe-Talsperre b. Radevormwald

Henne-Talsperre b. Meschede

Queiss-Talsperre b. Marklissa

Urft-Talsperre b. Gemünd i. Eifel

Panzer-Talsperre b. Lennep

⊙ Jubach-Talsperre b. Volme

⊙ Neustädter-Talsperre b. Nordhausen

⊙ Glör-Talsperre b. Schalksmühle

⊙ Eschbach-Talsperre b. Remscheid

⊙ Bever-Talsperre b. Hückeswagen

⊙ Lingese-Talsperre b. Marienheide

⊙ Heilebecke-Talsperre b. Milspe

⊙ Fuelbecke-Talsperre b. Altena.