

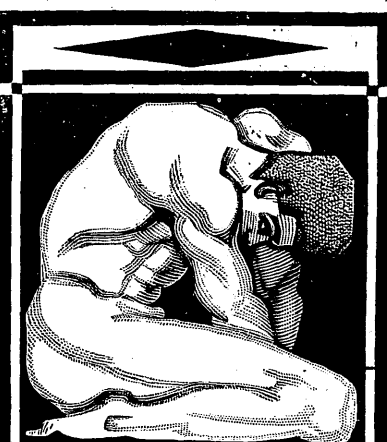
Die Talsperre.



6. Jahrgang.

Zeitschrift für Wasserwirtschaft, Wasserrecht, Meliorationswesen und allgemeine Landeskultur.

Herausgeber: Vorsteher der Wuppertalsperrengenossenschaft, Bürgermeister Hagenkötter in Hückeswagen.



Nr. 6.

21. November 1907.

Wasserwirtschaft im Allgemeinen.

Die Ausnützung der Wasserkräfte der Sar und des Walchensees.

Die für Bayerns wirtschaftliche Entwicklung so bedeutungsvolle Frage der Verwertung der Wasserkräfte des Walchenseegebietes hat einen Ruck nach vorwärts genommen, nachdem sie so lange nicht vom Fleck kommen wollte: die Besichtigung des Geländes durch die Abgeordnetenkammer. Die Einladung war vom Staate ausgegangen; auch Herr von Donat war zugegen. In statlichem Sonderzug ging's bei prächtigem Wetter den Alpen entgegen, die in wundervollem Blau und scharfen Konturen ein Panorama von überwältigender Schönheit boten. In Kochel harrten 17 Automobile der etwa 130 Passagiere. Die Fahrt war in ihrem ersten Teile nicht allzu gut arrangiert; statt daß man im Ritz den Fahrplan auflegte mit dem sorgfältigen Verzeichnis der Zeiten und Stationen, an denen nicht gehalten wurde, hätte es sich vielleicht empfohlen, dem übersichtlichen Plans der drei Projekte (Schmick, v. Donat, Staat) einige Angaben anzufügen über Ort und Zeit, wo die Besichtigungen stattfinden sollten. So kam es, daß ein Auto, wenn es seinen Vordermann aus dem Gesichte verloren hatte (z. B. infolge Steckenbleibens, worüber ein Teil — Abteilung Schwergewicht — der bei der Expedition beteiligten Journallisten Gebauliches und Unerbauliches erzählen könnte) blind ins Blaue hineinfahren mußte. So erklärt es sich auch, daß ein großer Teil der Fahrt-Teilnehmer z. B. die Stelle am Altjoch, an welche das Kraftwerk zu stehen kommen soll, nicht zu Gesicht bekam, sondern direkt über den Kesselberg nach Urfeld am Walchensee weiterfuhr. Dieses hatte wie fast alle auf dem Wege liegenden Häuserkomplexe Fahnenstumpf angelegt — auch die Villa „Soienjaß“ des Herrn v. Bollmar, des Herrschers im Reiche der Genossen, hatte zur Feier des Tages eine mächtige weiß-blaue Kautenafahne aufgezogen, zur Vermeidung von Mißverständnissen aber ein schon knallrotes Fahnenband an der Fahnenstange befestigt, eine sinnige Verdolmetschung des Wortes von der „Kgl. bayerische Internationale“. Der Winkel um Urfeld scheint — nebenbei bemerkt — die „rote Ecke“ des Deutschen Reiches zu werden;

gleich neben Soienjaß hat der sozialdemokratische Abgeordnete Dr. Eudekum auf lustiger Höhe sich eine hübsche Villa „Sommblick“ erbaut, wo er darben auf den Zukunftsstaat warten will; eine Reihe weiterer Bauplätze soll sich schon in „roten“ Händen befinden zur Gründung des Sommerheims: „Proletariopolis“. Der Platz ist ja wunderschön, aber die ständig vorbeifahrenden Autos „mit ihrem Stank“, um mit dem heute wieder unausföhllichen Dr. Müller-Meinungen zu reden, werden unsere sozialdemokratischen Volksbäter leider nicht so recht zu einem gedeihlichen Studium kommen lassen über Art und Weg, wie sich Not und Elend des Proletariats aus der Welt schaffen lassen.

In unmittelbarer Nähe der v. Bollmarschen Villa soll 20 Meter unter dem normalen Wasserpiegel der Stollen angelegt werden, der in mehreren Rohrleitungen das Wasser an die andere Seite des Kesselberges zum Kraftwerk bringen soll. Das staatliche Projekt wie das jetzt korrigierte Schmicksche Projekt haben die von Donatsche Richtung als die geeignetste und kürzeste adoptiert.

Den Abfluß der vergrößerten Wassermenge des Kochelsees soll ein neuzubauender Kanal regeln, dessen Gefälle bei Schönmühle vor dem Girmünden in die Loisach wiederum ein Kraftwerk ausnutzen soll. Eine erweiterte Abflußmöglichkeit ist für alle Fälle nötig, sollen nicht die mit so vielen Kosten durchgeführten Kulturarbeiten, wie Trockenlegung des Rohrsees, ernstlich gefährdet werden. Ob Regulierung der Loisach bis Wolfratshausen oder ein besonderer Kanal bis dorthin gewählt werden wird, steht auch im Plane noch nicht fest. Geplant ist, die Wasserkräfte durchgehend bis Höllriegelkreuth an den geeigneten Gefällspunkten durch Kraftwerke auszunutzen.

In der „Post“ in Walchensee entwickelte sich bald reges Treiben. Ein Teil der Abgeordneten gruppierte sich um Herrn Oberbaurat Hensel, der in klarer Form an Hand der Kartenskizze die einzelnen Projekte in ihren Forderungen und Grundlagen klarlegte, ein anderer Teil hatte sich materiellen Genüssen zugewendet. Bald trafen auch die „Automobile“ ein, deren Insassen den ersten Vortrag anzuhören das Glück hatten, so u. a. die Herren Minister und Excellenzen von Brettreich, v. Frauendorfer und v. Horn, Oberbaudirektor Sörgel, Oberbaurat Stengler, die Professoren v. Miller und Kreutz, Dr.

Kreuzlein, der Verfasser des Generalprojekts und Dr. Casimir, der Verfasser der Denkschrift, sowie die noch übrigen Abgeordneten in allen möglichen Kostümen, zum Teil ausgerüstet mit schweren Decken und Duplikaten von Winterüberziehern, andere in kurzer Wäsche, wie Herr Abg. Adolf Müller, die anderen in der kühnen Reckengestalt des Automobilisten mit Brille und Sportmantel, wie jubelo-Hübisch, dessen erste Tat in Walchensee es war, Herrn Pfarrer Grandinger zu photographieren.

Nach dem Mittagisch erklärte und begründete Oberbaudirektor Sörgel die Vorzüge des staatlichen Projekts, dessen Einzelheiten wir nur kurz anzuführen brauchen, da ja das Thema in der Presse schon wahrhaftig ausreichend besprochen wurde. Das staatliche Projekt sieht etwa flussaufwärts der Stelle in der Fiar, wo Donat sein Stauwehr errichten will, einen einfachen Damm quer über den Fluß vor (mit Flossgasse). Dadurch wird das regelmäßig fließende Wasser der Fiar gesammelt und sofort durch den zu brechenden Stollen in die Oberrach geleitet, die am Südbende des Walchensees mündet. Sie soll dem Walchensee von oben her zugeführt werden, was ihm unten, am Nordende, abgezapft wird. Das Gefälle zwischen Fiar und Walchensee soll dazwischenhinein ebenfalls ausgenützt werden durch einen später zu erbauenden Kanal, der von der Oberrach ausgeht und in der Nähe des Hotel Einsiedl (an der Bucht südlich des Katzenbuckl) ein Kraftwerk speisen soll. Man wird dort etwa 4000 Pferdekkräfte gewinnen, während die Benützung des Walchensees konstante 50,000 Pferdekkräfte ergibt. Der Walchensee soll nach dem Staatsprojekt das große Reservoir sein, während v. Donat dafür einen Stausee wünscht. Nach dem Staatsprojekt wird im Winter und ersten Frühjahr der Pegel des Sees um 18 Meter sinken — bis Juli soll er infolge der Schneeschmelze seinen alten Stand wieder erreicht haben. Von der Senkung des Seespiegels erwartet man sich regierungsseitig keine Mißstände.

v. Donat will durch einen 35 Meter hohen Querdamm in der Fiar einen großen künstlichen Stausee, der das große Reservoir bilden soll für den Walchensee, so daß dessen Niveau kaum Schwankungen ausgesetzt ist. Die große Wassermenge des Stausees ermöglicht eine viel höhere Kraftmenge — 85,000 gegen 50,000 des Staatsprojektes; das Wasser soll durch einen Stollen direkt in den Walchensee, nicht in die Oberrach geleitet werden. Daneben geht das Projekt, den Rißbach bei Vorderriß, der mehr Wasser führt als die Fiar, in den Kraftbereich einzubeziehen. v. Donat will diesen Bach flussaufwärts leiten, durch seinen jogen Hangkanal an der rechten Seite des Flussufers und oberhalb seiner Talsperre in den Stausee führen. Dieser Hangkanal ist ein wunder Punkt des Donatschen Projekts. Er hat übrigens erklärt, daß er sich darauf nicht versteht. Auch der Staat verwertet nun diese Donatsche Idee, wenigstens im Projekt. Er will durch ein Wehr den Rißbach abfangen, in einem Aquädukt über die Fiar führen und durch einen Stollen durch den Berg in das Südbende des Walchensees leiten, etwa dort, wo die Fachen ausmündet.

Die Bedenken, die Donat entgegengesetzt werden, sind: Die gegenüber dem Staatsprojekt allerdings höhere Kraftmenge, die v. Donat erzielen würde, ist unwirtschaftlich, da die Anlagelkosten zu hohe sind, das Staatsprojekt erzielt allerdings weniger Energie, aber die Kräfteinheit kommt viel billiger, die volkswirtschaftlichen Aufgaben können so viel besser gefördert werden. In zweiter, oder wenn man will auch in erster Linie maschieren technische Bedenken: für die Talsperre fehle das geeignete Fundament, auch der zutage tretende Fels an den beiden Ufern; an den sich das Wehr anschließen soll, ist zu porös; ein Bruch des Wehrs setzt das ganze Unterland unter Wasser und müßte in den Orten entlang der Fiar

fürchterliche Verherungen anrichten usw. Demgegenüber verweist v. Donat auf die anderwärts gebauten Talsperren und verlangt, daß die Erbauer der 6 größten Werke dieser Art zu einem Gutachten herangezogen werden, eine Forderung, die man unterstützen kann, die aber die Regierung ständig ablehnt mit der Begründung, die ihr bereits vorliegenden Sachverständigen-Urteile seien völlig genügend. v. Donat erkennt die Sachverständigen-Qualität nicht an.

Zu Walchensee in der „Post“ nach dem Mittagessen da hub also das Sprechen an. Oberbaurat Sörgel sprach trocken und nicht allzu klar. Dann kam v. Donat an die Reihe. Daß seine Dialektik, seine aggressiven persönlichen Ausfälle die eigene Art der captatio benevolentiae, die er im Eingang und während seiner Rede gegenüber den Abgeordneten usw. beliebte, seiner Sache genützt hätten, wird er bei ruhigem Ueberlegen sich wohl selbst verneinen. Unglücklicher hätte er seine Sache nicht führen können, das muß gesagt werden und das war auch der allgemeine Eindruck. Darüber darf man aber nicht vergessen, daß v. Donat unbestritten es war, der die so eminent wichtige Frage in Fluß, den Stein ins Rollen gebracht hat. Er hat mit Energie die Idee aufgegriffen und ihr den Boden gebnet, daß sie marschieren konnte. Die staatliche Baubehörde murstelte ruhig fort und sie würde es vielleicht noch heute tun, hätte nicht v. Donat mit seinen kräftigen Rippenstößen sie in Bewegung gebracht.

Allerdings scheint auch der neue Minister des Innern unter manchen Bureaujesseln ein Feuerchen angezündet zu haben, sodaß sich jetzt geschäftig Hände regen, die unter Feilsch, dem der Blick für die Bedeutung der Frage und die nötige Initiative fehlte, ruhig im Schoße lagen. Ein Fehler, den Donat gemacht hat, ist der, daß er sich, wenn auch immer mit Reserve, für eine Konzession an den Laden legte. Es ist ja doch nur Gaukelwerk, wenn die belgische Gesellschaft 20,000 Pferdekkräfte dem Staate gratis liefern will — diese Kräfte werden wohl bezahlt und zwar gut, nämlich von unserm Land, bzw. den einzelnen Kraftabnehmern. Wir glauben nicht an die christliche oder vorchristliche Nächstenliebe des belgischen Konsortiums. Die Gerechtigkeit aber gebietet, zu betonen, daß von Donat wiederholt erklärt hat, auch er halte dafür, daß der Staat diese Kräfte ausnützen solle.

Nachdem von Donat in Walchensee die Kriegsbrommete wieder umgehängt hatte, fand die Automobilfahrt ihre Fortsetzung. Die Hauptauseinandersetzungen erfolgten an der Stelle, wo Donat seine Talsperren gedacht hat. In das technische Für und Wider, griffen v. Donat, Professor Kreuter und dialektisch gewandte Oberbaurat Sörgel ein. v. Donat verlor sich viel zu sehr in die ermüdenden schwierigen technischen Details, anstatt die Hauptmomente herauszuheben und ihnen plastisch Gestalt zu geben, wie es die Regierungsvertreter machten. So trug seine Sache den Schaden davon; obgleich die Frage noch nicht absolut spruchfrei erscheint, wurden die Daumen gewendet, das war unser Eindruck.

Um unzählige Kurven ging dann auf schmalen Weg die Fahrt weiter in die Riß — da und dort stand ein Gendarm oder Grenzwachter oder Straßenwärter am Wegrand, stand stramm und grüßte militärisch, wenn ein Wagen vorüberfuhr; man kann ja nicht wissen, ob drinnen ein Minister sitzt; so partizipierten denn an den allgemeinen Ehrenbezeugungen auch die Gäste des „Hotel Bristol“, denen sie eigentlich wohl kaum verweint wären. Da ein Ausweichen auf diesen schmalen Wegen nicht möglich gewesen wäre, war die ganze Straße durch die Riß polizeilich für diesen Nachmittags gesperrt; Signalfener von den Bergen trugen bei Dunkelwerden die Kunde weiter, daß „sie“ kommen — in den Ortschaften natürlich eifriges Ausschauen und zahlreiche Zaungäste, um die Väter des Staates zu sehen.

Schon war die Dunkelheit angebrochen, als man über Benggries Tölz erreichte. Im Kolberbräu in Tölz, wo für die Ankommenden alles trefflich vorbereitet war, spielte dann der letzte Akt.

Hier trat erst Prof. v. Miller für das staatliche Projekt mit Wärme und Geschick ein, vermied es aber auch nicht, mit Worten der Vaterlandsliebe zc. an die Gefühlsseite zu appellieren; große Worte waren hier doch nicht so recht am Plage. Ihm erwiderte von Donat gereizt und ohne sich von persönlichen Ausfällen freizuhalten; Herr v. Miller stimmte dann seine Schaknei auf den nämlichen Ton. Während der nachfolgenden Erwiderung des Herrn v. Donat drohte v. Brettreich, dem Redner das Wort zu entziehen, wenn nochmals ein persönlicher Angriff erfolge. Da die Zeit drängte, so wurde kurzer Schluß gemacht; Vizepräsident Fuchs sprach der Regierung zc. den Dank der Teilnehmer aus, von Donat erklärte laut, daß er die Wahrheit seiner Behauptungen beweisen werde — und dann ging's wieder in die Automobile, hinauf zum hochgelegenen Bahnhof. Vater Staat bzw. der Verkehrsminister an dessen väterliches Herz man nicht bloß bei Vokalbahnschmerzen erfolgreich appelliert, hatte sogar für einen Zumbiß, Zigarren und Hofbräuhausbier gesorgt. Das war sehr gut erdacht. Wir persönlich hatten auf der Heimfahrt noch das besondere Glück, unsere numismatischen Kenntnisse durch den Anblick eines Liboriusalers zu bereichern.

(Bayer. Kurier.)

Talsperren.

Der Nutzen der Talsperren und der Fortschritt des Talsperrenbaues in Deutschland.

Das Sprichwort: Kaltes Wasser ist billiger als warmes, hat bekanntlich seine hinkende Hälfte. Jedes Wassertriebwerk leidet unter den Unregelmäßigkeiten des Wasserzuffusses, der sich oft in kurzer Frist aus einem träge schleichenden Minusfall in brausende und alles zerstörende Hochflut und unter Umständen in wenigen Tagen wieder zurück in knappen Wasserstand verwandeln kann. Die Idee, die atmosphärischen Niederschläge durch Talsperren nutzbringend für Wassertriebwerke zu regulieren, ist in Deutschland zuerst auf Anregung und unter dauernder Führung des genialen Altmeisters der Talsperrenbaukunst des verstorbenen Geh. Regierungs-Rats Prof. Dr. Ing. Inge von der Wuppertalsperren-Gesellschaft in Hülfeswagen zur Ausführung gebracht worden. Die genannte Gesellschaft, seit 1888 in Vorbereitung, hat sich auf Grund des Gesetzes betreffend die Bildung von Wassergenossenschaften vom 1. April 1879 (Gesetz-Sammlung S. 297) aufgebaut und ermöglichte in Preußen auch die Bildung von Zwangsgenossenschaften zur Anlegung, Benutzung und Unterhaltung von Sammelbecken für gewerbliche Zwecke (Sog. Talsperren-gesetz vom 19. Mai 1891). Dieses Gesetz war epochenmachend, wurde, zunächst nur für das Gebiet der Wupper und ihrer Nebenflüsse geltend, alsbald auch auf andere Flußgebiete ausgedehnt und hatte eine beständig wachsende Zahl von Talsperrenbauten zur Folge. — Der Zweck der Talsperren ist nicht nur die Ueberschwemmungsgefahr zu beseitigen oder doch zu vermindern, indem sie einerseits eine Regulierung des Abflusses der zurückgestauten Wassermengen ermöglichen, sondern auch umgekehrt in Zeiten völliger Dürre und des Tiefwasserstandes den flussabwärts gelegenen Wassertriebwerken ein reichlich gefülltes Wasserbecken mit ausreichendem Gefälle zu schaffen und auf diese Weise dem in trockenen Sommern nicht selten empfundenen Wassermangel abzuhelpen. Die Talsperren gereichen daher in erster Linie der Industrie zum Nutzen. Aber noch eine andre segensreiche Aufgabe haben die Talsperren

zu erfüllen. Es ist dies die Möglichkeit der Benutzung beträchtlicher natürlicher Kraftquellen zu industriellen und technischen Zwecken. Die lebendige Kraft der aus den Stauseen abströmenden Gewässer läßt sich vor allen Dingen zur Erzeugung elektrischer Energie zum Gebrauche der Industrie und Landwirtschaft nutzbar machen. In allen Kulturländern bricht sich bereits die Anerkennung der großen Bedeutung der Wasserkräfte Bahn. Die Wasserkräfte bilden neben der Kohle die wichtigste Energiequelle für unsere moderne Industrie, deren Existenz ohne maschinelle Betriebskraft völlig undenkbar wäre. Von diesen beiden, für die Kraftversorgung bisher maßgebenden Energiequellen bilden aber nur die Wasserkräfte ein der Menschheit ewig erhalten bleibendes Gut. Die Kohle ist ein gänglicher Schatz, ein aus früheren Jahrtausenden aufgestapelter Reichtum, der sich täglich verringert, ohne sich zu erneuern. Aus diesem Grunde bilden die Wasserkräfte — die weiße Kohle — obwohl sie in der Ausnutzung gegenüber den Dampfbetrieben numerisch heute noch stark zurücktritt, vielleicht den vornehmsten Nationalreichtum. Die Verwendungsfähigkeit der Wasserkräfte ist heute eine weit größere geworden als noch vor wenigen Jahren. Bisher wurden die Wasserkräfte zumeist für den Betrieb von Mühlen-, Sägen-, Papier-, Textil- und anderen Fabriken, sowie für die Versorgung von Städten und Gemeinden mit elektrischem Licht und gewerblicher Kraft ausgenutzt. Neuerdings treten aber mit diesen gewohnten Verwendungsarten zwei neue, mächtige Bewerber in ernste Konkurrenz: Die elektrochemischen und die elektrometallurgischen Betriebe und die Eisenbahnen. Die erstgenannten sind überaus starke Verbraucher an Energie; sie benötigen billige Kraft und nützen sie kontinuierlich aus, bei Tag und bei Nacht; sie sind daher die prädestinierten Nutznießer der Wasserkräfte, auf diese geradezu angewiesen. Zwei Gattungen elektrochemischer Betriebe, nämlich die Karbid- und Aluminiumindustrie — nehmen heute bereits große Wasserkräfte in Beschlag. — In allerletzter Zeit treten aber zwei weitere elektrochemische bzw. metallurgische Fabrikationsarten auf den Schauplatz, welche, wenn sie Erfolg haben, außerordentlich starke Kräfte benötigen werden. Es sind dies die Nutzbarmachung des Stickstoffs der Luft für die Zwecke der Landwirtschaft und Industrie und die Gewinnung von Stahl im elektrischen Ofen. Die künstliche Düngung, für welche der Stickstoff außer in der Industrie hauptsächlich gebraucht wird, ist zu einer Lebensfrage unserer Landwirtschaft geworden. Deutschland verbraucht allein an Chilisalpeter jährlich an 100 000 000 Mk. Dies ist ein Drittel des ca. 1 1/2 Millionen Tonnen betragenden Weltbedarfes. Die natürlichen Salpeterlager in Chile, Peru und Bolivien, welche die Welt mit Salpeter versorgen, gehen ihrem nahen Ende entgegen, so daß man auf einen andern Ersatz Bedacht sein muß. Es scheint nun, daß die Verfahren, den Stickstoff der Luft mittelst elektrischer Energie zu gewinnen und der künstlichen Düngung zugänglich zu machen, für die praktische Verwertung — technisch und finanziell — reif geworden sind. Zur Zeit handelt es sich vornehmlich um 2 Verfahren (Frank und Birkeland), durch welche es gelungen ist, den Stickstoff der atmosphärischen Luft — eine uner schöpfliche Quelle — unter Anwendung von ganz gewaltigen Kraftmengen zu isolieren und zu binden, und Versuche erwieien, daß das künstliche Produkt (Kalkstickstoff) dem Chilisalpeter an Düngwert nicht nachsteht. — Der andere nicht minder mächtige neue Bewerber um die Wasserkräfte sind die Eisenbahnen. Wir können bereits die Frage des elektrischen Vollbahnbetriebes in technischer Hinsicht als gelöst betrachten. Es ist möglich geworden, die schwersten Lüge auf den größten, bisher verwendeten Steigungen mit der gleichen, ja man kann sogar sagen, mit noch höherer Geschwindigkeit zu befördern, kurz, den Dampftrieb durch elektrische Traction zu ersetzen. Ohne weiteres kann die Behauptung ausgesprochen werden, daß der elektrische Betrieb dort rentabler ist, als der Dampftrieb, wo genügende und im Ausbau nicht zu teure Wasser-

kräfte vorhanden sind und wo ein derartig dichter Verkehr herrscht, daß für die immerhin bedeutenden Reinvestitionen die Sicherheit einer genügend intensiven Ausnutzung geboten ist. — Erst durch den Bau von Talsperren wird eine rationelle und vollkommene Ausbeute der Wasserkräfte ermöglicht und dieser nationale, nie versiegende, heute aber zumeist noch nicht genügend ausgenutzte Schatz zum Wohle der Völker voll erschlossen werden. Es ist daher mit Freude zu begrüßen, daß man in Deutschland allenthalben so rüstig im Talsperrenbau fortschreitet. Wahrlich ein gutes Zeichen für

den scharfen und weitschauenden Blick des deutschen Volkes. — Die älteste Talsperre ist die im Eichbachtale bei Remscheid, deren Bau im Frühjahr 1889 begonnen und im November 1891 beendet wurde. Bald darauf entstand die große Talsperre im Bevertal bei Hückeswagen und die Ringsetalsperre bei Marienheide, mit einem Stauhinhalt von zusammen 6 Millionen cbm. In kurzer Zeit entstanden in Rheinland und Westfalen hintereinander 17 Talsperren und zwar nach dem Fassungsvermögen des Staubeckens geordnet:

Name	Inhalt, Flächenausdehnung des Staubeckens in		Höhe der Speermauer	Länge m	Kosten der Anlage Mk.
	Mill.	cbm ha			
1. Sperre im Sengbachtale bei Lempe	0,117	3,2	12,5	100	105,000
2. Sperre bei Ronsdorf	0,3	4,08	23,9	180	670,000
3. Sperre im Heilenbecke-Tale	0,45	8,5	19,5	162	280,000
4. Sperre im Frielbecke-Tale	0,7	7,85	27,—	145	328,000
5. Sperre im Fubachtale	1,—	11,3	27,8	152	630,000
6. Sperre im Eichbachtale	1,065	13,4	25,—	160	536,000
7. Sperre im Bersetale	1,5	16,57	29,1	166	600,000
8. Sperre im Haspertale	2,—	18,3	33,7	260	1,360,000
9. Sperre im Glörbachtale	2,—	21,—	32,—	167	780,000
10. Sperre von Herbringhausen	2,5	25,65	34,—	205	2,000,000
11. Sperre im Ringsetale	2,6	38,8	24,5	183	1,070,000
12. Sperre im Döfertale	3,—	24,09	36,—	227,5	1,150,000
13. Sperre im Sengbachtale	3,—	23,6	43,—	178	1,690,000
14. Sperre im Bevertale	3,4	52,3	25,—	235	1,430,000
15. Sperre im Hennetale	9,5	76,3	37,9	369	2,300,000
16. Sperre im Ennepetale	10,—	87,24	40,93	270	2,600,000
17. Sperre im Urftale bei Gemünd/Eifel	45,5	216,—	58,—	228	4,000,000

In Schlesien schreitet der Talsperrenbau auch andauernd vorwärts. Bei Gelegenheit der jüngsten schlesischen Hochwässer traten zum ersten Male die neuen Talsperren in Funktion. Wenn sie nun auch ihre Probe gut bestanden haben, bleibt doch noch zu bedauern, daß die geplanten Anlagen nicht bereits in vollem Umfange zur Ausführung gekommen sind. Hochwasserschäden wären dann sicherlich nicht eingetreten. Das Ungestüm der dem Riesgebirge entströmenden Queis ist durch die große Talsperre bei Marklissa gebändigt worden, die bereits im Jahre 1905 vollendet wurde. Diese Talsperre ist das letzte Werk des großen Aachener Wasserbau-Ingenieurs Lütze. Sie hat ein Fassungsvermögen von ca. 15 000 000 cbm. Die Queistalsperre hat in den vergangenen Monaten die an sie gestellten Erwartungen als Schutzwehr gegen Ueberschwemmungen in vollem Maße erfüllt. Im Flußgebiete der Bober, dem Nachbarflusse der Queis, ist bisher eine Talsperre im Quellgebiet in Angriff genommen worden und zwar in der Nähe von Buchwald bei Viebau. Die Bobertalsperre wird einen Stauhinhalt von 2,7 Mill. cbm erhalten. Um den flussabwärts gelegenen Teilen eine merklliche Abwehr der Hochwassergefahr zu bieten ist sie zu klein. Diesen Zwecken soll die große Talsperre bei Mauer unterhalb Hirschberg dienen. Mit einem Fassungsvermögen von 50 Mill. cbm wird sie die größte aller bisher erbauten Talsperren Deutschland werden.

Unter den ziemlich zahlreichen, aber meist nur kleineren Talsperren Sachsens, verdienen an erster Stelle die Talsperren in den Tälern der Wilden Weißeritz bei Klingenberg und der Roten Weißeritz zwischen Malter und Dippoldiswalde erwähnt zu werden. Die Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harz beschäftigt sich eifrig mit dem Plane einer rationellen Ausnutzung der Wasserkräfte pp. Neben den Harzflüssen Ilse, Radau, Eder und Oker, die entweder bereits reguliert sind oder demnächst reguliert werden, soll in Bälde eine Talsperre im Okerthal entstehen, und zwar bei Dietrichberg oberhalb Romkerhall. Die Speermauer wird eine Höhe von 56 m erhalten. Der Fassungsraum soll 30

Mill. cbm betragen. Die Kosten des Bauwerkes sind auf 8 1/2 Mill. Mark veranschlagt worden. Wenn nun auch, wie aus dem Gesagten hervorgeht, viele und große Talsperrenanlagen in Deutschland entstanden sind, so können wir uns doch mit manchen ausländischen Unternehmungen noch nicht im entferntesten messen.

Der allergrößte Stausee, der auf ein Alter von 4000 Jahren zurückblickt war der berühmte durch die Perser zerstörte Möris-See der alten Ägypter, der ähnlichen Zwecken diente wie die Talsperre bei Assuan; der Inhalt des Möris-Stausee betrug 3 Milliarden cbm Wasser. Wenn man sich dieses gewaltige Stauwerk vergegenwärtigt, müssen alle bereits entstandenen deutschen Unternehmungen in den Hintergründen treten.

W. S.

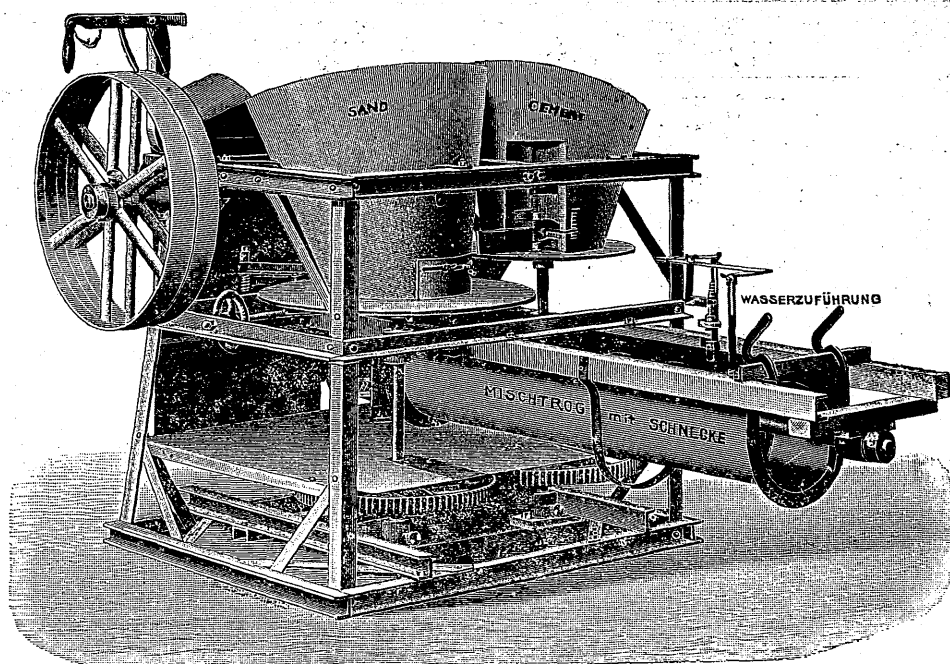


Der neue Meß- und Mischapparat T T M

der Leipziger Cementindustrie Dr. Gaspary & Co. in
Markranstädt bei Leipzig.

T T M d. h. Trichter-Zeller-Mischer, nennt die Spezialmaschinenfabrik für Sandverwertung Leipziger Cementindustrie Dr. Gaspary & Co., Markranstädt bei Leipzig eine neue, eigenartige Mischmaschine, die wegen ihrer unübertroffenen Verwendbarkeit Beachtung in den weitesten Kreisen verdient. Besonders Betonbengeschäfte, Mörtelwerke, Cementwaren- und Kunststeinfabriken dürften diesem Mischer großes Interesse entgegenbringen; aber auch bei der Erzgatterung in der Hütten-technik zur Beschickung von Hoch- und Röstöfen, im Müllereigewerbe, wo es darauf ankommt verschiedene Stoffe, deren Kornbeschaffenheit von der Mehlfeinheit aufwärts bis zur Stückies- und Schotterkörnung sich steigern und selbst einen dickflüssigen Charakter annehmen kann, in vorgeschriebenem Verhältnis abzumischen und innig zu mischen, wird sich dieser Trichter-Zeller-Mischer schnell seinen Platz erobern. Der neue Mischapparat der genannten Spezialfirma wird in einer ganzen

Anzahl von Modellen für die verschiedensten Zwecke gebaut. Er verarbeitet z. B. Gesteinsmehle, Cemente, Kalk, Sande, Kiese, Schotter, Steinschlag (Knack), Erze und ihre Zuschläge, Mehle, Farben, Salze, Kunstdünger etc. mit der gleichen Zuverlässigkeit ohne jemals zu versagen. Er ist allen bisher verwendeten Maschinen dadurch überlegen, daß er die zu mischenden Materialien selbsttätig und unabhängig von der Gewissenhaftigkeit des Arbeiters abmißt und in kleinen Mengen kontinuierlich zusammengeführt. Hierdurch vereinigen sich viele Vorzüge. Erstens kann man mit sehr geringer Antriebskraft arbeiten, da nur verhältnismäßig wenig Material auf einmal bewegt wird, zweitens müssen die einzelnen Stoffe gründlich untereinander gemischt werden, denn durch das Zusammenführen in kleinen Mengen findet eine außerordentlich innige Vormischung statt, welche die eigentlich Mischarbeit wesentlich erleichtert, und zum dritten wird eine sehr hohe stündliche Leistung fertigen Mischgutes erreicht, da der kontinuierliche Arbeitsvorgang Arbeitspausen zum Füllen und Entleeren des Apparates ausschließt. Unter den unten offenen Vorratsbehältern in Trichterform, deren Anzahl beliebig gewählt werden kann, ist je ein rotierender Teller mit weit überstehendem Rand als Boden angeordnet, der durch seine Umdrehung den unteren Teil des auf ihm lagernden Trichterinhaltes in steter Bewegung erhält, sodaß Stauungen in der Materialabgabe nie eintreten können. Durch die innerhalb der Mischgüter entstehende reibende Bewegung werden kleinere Knoten und größere Zusammenballungen schon vor der Abmessung und Mischung aufgelöst. Die Vorratsbehälter sind mit verstellbaren Auslaßöffnungen versehen, durch welche infolge der kreisenden Bewegung der Böden unaufhörlich und gleichmäßig bandartige Stränge oder Streifen der Mischgüter heraustraten und auf dem äußeren Tellerrand bis zu einem Abstreicheisen weitergeführt werden. Das Abstreicheisen, das je nach Bedarf tiefer oder weniger tief in die Vorratsrichter eingeführt werden kann, streicht das Material vom Tellerrand ab und läßt es auf einen darunterlaufenden, ebenfalls mit einem Materialstreifen rotierenden Teller fallen. Der letzte Tellerrand giebt das gesamte Mischmaterial, das in über- oder nebeneinander liegenden Schichten vorgemischt ist, in den Mischtrog ab. Hierbei überstürzt sich das Mischgut und fällt, sich weiter vormischend, untereinander in den wagerecht angeordneten Mischtrog, in dem in kürzester Zeit die Mischung vollendet wird. Eine eigenartig konstruierte Bandschnecke mischt und transportiert zugleich das Material dem Auslaß zu. Im Mischtrog findet auch bei feucht zu mischenden Materialien die Flüssigkeitszuführung statt, die je nach dem Feuchtigkeitsgrade der Rohstoffe eingestellt und während des Ganges der Maschine verändert werden kann. Besonders bei Baumörtel- oder Betonbereitung ist dies von Wichtigkeit, denn bei diesen Mörtelmischungen ist stets mit ungleich feuchtem Material zu rechnen und es zeugt von Erfahrung des Konstrukteurs, daß der Mischtrog oben offen ist, da es dadurch dem bedienenden Arbeiter oder kontrollierenden Beamten jederzeit möglich wird, die in Verarbeitung befindliche Masse ohne Anhalten der Maschine auf ihren Feuchtigkeitsgehalt und ihre richtige Zusammenstellung hin prüfen zu können. Die besondere Gestaltung und neue Anordnung der Schnecke im Mischtrog ermöglicht die Verwendung des Trichter-Teller-Mischers für Mischstoffe jeden Charakters. Offenbar praktisch bei diesem Trichter-Teller-Mischer ist, daß das fertig gemischte Material nicht unter der Maschine, wie bei den älteren Trommelmischern, sondern durch den oben offenen Mischtrog vor derselben von allen Seiten erreichbar ausgeschieden wird, sodaß es bequem



wegzuschaukeln ist oder in Wagen, Karren, Rutschen und auf Transportbändern abgeführt werden kann. Je nach der beabsichtigten Stundenleistung und je nach dem gewünschten Mischungsverhältnis sind die Auslaßöffnungen der Vorratsbehälter zu verstellen und Maßzahlen und Zeiger ermöglichen dem Unterrichteten, also dem Meister, dem die Aufsicht ausführenden Beamten, wie Bauleiter, Ingenieur usw., jederzeit eine leichte fortlaufende Kontrolle des jeweiligen Mischungsverhältnisses. Die Maschine kann für Hand- oder Kraftbetrieb eingerichtet werden und ihre Verwendung in praktischer Arbeit hat ergeben, daß für ersteren Betrieb nur 1—2 und für letzteren bei wesentlich höherer Leistung 2—4 Mann zur Bedienung erforderlich sind.

Die große Bedeutung des Trichter-Teller-Mischers der Leipziger Cementindustrie Dr. Gaspary & Co. wird klar, wenn man sich vergegenwärtigt, daß nur $\frac{1}{2}$ —5 PS. genügen um stündlich 3—30 cbm fertiges Mischgut zu liefern. Diese äußerst geringe Betriebskraft, die in keinem Verhältnis zu dem Antrieb von Mixern älterer Systeme steht, ist, abgesehen von dem leichten Gang der Maschine durch Rollenlager, hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß entgegen den veralteten Trommelmischern bei dieser Maschine immer nur eine verhältnismäßig kleine Menge Material auf einmal in Trog verarbeitet wird. Bei entsprechend größerem Antrieb kann die Zuführung des gesamten Mischgutes in die Vorratsbehälter und in gleicher Weise die Verteilung des fertigen Materials an die jeweilige Gebrauchsstelle ebenfalls mechanisch erfolgen. Zu dem Vorzug der geringen Betriebskraft und Bedienung kommt speziell in der Beton-, Mörtel- und Cementwareindustrie als wesentlicher Vorteil die erhebliche Ersparnis an teuren Bindemitteln (Cement, Kalk) in Folge innigster Mischung. Wir sind der Ueberzeugung, daß die genannte Spezialfirma mit dieser Aufsehen erregenden Maschine, die sie in ihrem Werk in Markranstädt jedem Interessenten in vollem Betriebe vorführt, in verschiedenen Zweigen unserer Industrie eine vollständige Umwälzung der Mischgutbereitung herbeiführen wird. Erwähnt sei noch, daß das Preisgericht der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, auf deren 21. Wanderausstellung in Düsseldorf der Trichter-Teller-Mischer zur Kunstdüngerbereitung vorgeführt wurde, dieser eigenartigen Mischmaschine ein Diplom mit der Auszeichnung „neu und beachtenswert“ zuerkannte.

Wasserrecht.

Wasserbücher.

Von Stadttingenieur Aug. F. Meyer in Chemnitz.

In der neueren Wassergesetzgebung spielt die Frage der Einführung von Wasserbüchern, insbesondere Kundbarmachung der Rechtsverhältnisse an den Wasserläufen, eine bedeutende Rolle. Solche Bücher sind bereits in Württemberg, Baden, Oesterreich und in einigen Teilen der Schweiz eingeführt worden. In den Entwürfen der Wassergesetze anderer Staaten sind sie ebenfalls aufgenommen worden, so im bayerischen, jetzt kürzlich von der Kammer der Abgeordneten angenommenen Entwurfe und im sächsischen Entwurfe vom 30. November 1905, der in folgendem besonders berücksichtigt werden soll. Der preussische Entwurf vom Jahre 1893 lehnt die Einführung aus verschiedenen Gründen, auf die später zurückzukommen ist, ab. Wenn im Gegensatz hierzu im sächsischen Entwurfe vom Jahre 1899 gesagt wird, daß durch die Anlegung von Wasserbüchern einem allgemeinen und längstempfundenen Bedürfnisse entsprochen wird, so ist dies, wenigstens für sächsische Verhältnisse, sehr richtig. Es fragt sich aber, inwieweit dem längstempfundenen Bedürfnisse durch die Art der geplanten Wasserbücher Rechnung getragen wird.

Wohl allgemein gelten, und zwar nicht nur in den genannten bestehenden Gesetzen, sondern auch in den neueren Entwürfen, die Wasserbücher nur als Vormerkbücher über bereits bestehende oder noch zu erwerbende Wasserbenutzungsrechte, teilweise auch für sonstige Wasseranlagen und wasserrechtliche Beziehungen. Einen öffentlich-rechtlichen Charakter tragen sie dabei nur insoweit, als aus ihnen ein Rechtsgrund für den Erwerb von Sonderrechten an öffentlichen Gewässern ersichtlich ist. Hierüber hinaus genießen sie keinen öffentlichen Glauben. Auch nach dem sächsischen Entwurfe soll ihnen eine Rechts- und Beweiswirkung nicht zukommen. Die Eintragungen sollen vielmehr nur eine durch Beweis des Gegenteils zu entkräftende tatsächliche Vermutung für ihre Richtigkeit begründen.

Der preussische Entwurf sieht nur besondere Verzeichnisse vor, in denen außer den Strömen und Schiffahrtskanälen die (nicht schiffbaren) Hochwasserflüsse und „die übrigen Wasserläufe, deren Unterhaltung aus Gründen eines öffentlichen oder gemeinschaftlichen Nutzen geboten ist“, aufgenommen werden, er kennt also nicht, wie bereits oben gesagt, die Wasserbücher im Sinne der übrigen Gesetze. In letzteren wird die Absprechung bez. Einschränkung des öffentlichen Glaubens der Wasserbücher zumeist damit begründet, daß die Voraussetzung für eine weitergehende rechtliche Wirkung die Durchführung eines besonderen Verfahrens sei, wobei selbstverständlich alle in diesem Verfahren nicht angemeldeten oder nicht genügend bewiesenen und mit Unrecht gehandhabten Rechte auszufallen hätten. Die Schwierigkeiten und Umständlichkeiten eines solchen Verfahrens sollen durchaus nicht verkannt werden, auch nicht, daß bei einem solchen oder überhaupt schon bei dem Eintragungszwang für die dem Privatrechte angehörenden Rechtsverhältnisse Kollisionen mit dem Grundbuche vielleicht vorkommen können. Wenn nun aber die Wasserbücher eingeführt sind oder eingeführt werden sollen, so bleibt es bedauerlich, daß nicht der Versuch gemacht wird, die befürchteten Schwierigkeiten zu beheben. Denn es ist ohne weiteres klar, daß die Wasserbücher, welche schon von dem Gesetzgeber in eine gewisse Parallele zu den Grundbüchern gestellt werden, mit diesen auch von den Wasserinteressenten verglichen werden. Während nun den Grundbüchern Rechts- und Beweiswirkungen beizumessen, soll dies bei den Wasserbüchern nicht der Fall sein. Es wird schwer fallen, dem kleinen Müller oder Landwirt diesen Unterschied in der Rechtslage beider Bücher klar zu machen. Das Erste wird sein, daß er das *noli me tangere*

der Grundbücher auch auf die Wasserbücher überträgt, ohne sich darüber belehren zu lassen, daß dies nicht angängig ist. Sowie nun aber einmal die Beweiskraft des Wasserbuches durch die nachgewiesene Unrichtigkeit eines Eintrages — die (z. B. nach der Begründung des sächsischen Entwurfes) doch nicht ausgeschlossen ist, da ja sonst nicht von dem Beweise des Gegenteils gesprochen zu werden braucht — versagt hat, wird nunmehr auch die Parallele weitergeführt und das Vertrauen zu den Grundbüchern erschüttert werden. Darum muß dem Wunsch Ausdruck gegeben werden, daß zur Vermeidung irrthümlicher Auffassungen bei der Einführung der Wasserbücher diesen volle Beweiskraft gegeben wird, nachdem vorher die hierzu nötigen Erörterungen usw. stattgefunden haben.

Es ist schon richtig, daß das in den Wasserbüchern gegebene Verzeichnis der Rechte und Verpflichtungen am Wasser ein vollständiges sein muß. Und wenn seinerzeit in der Begründung zum preussischen Entwurfe gesagt wurde, daß sich eine solche Vollständigkeit nicht erreichen lasse, so muß dies bezweifelt werden. Es ist vielmehr nur eine Frage der Zeit. Die Aufstellung der Grundbücher hat sicherlich auch eine Zeit gedauert und auch wohl manches Aufgebotsverfahren nötig gemacht. Im freien Staat Bremen sind beispielsweise die Arbeiten zur Aufstellung der Grundbücher noch heute im Gange und es wird jedenfalls noch eine geraume Zeit bis zu ihrer Fertigstellung vergehen, vor allem, da dort früher eine ähnliche Einrichtung fehlte und nunmehr zur Klarstellung der Besitzverhältnisse, besonders in der alten Stadt, eine Menge Grenzstreitigkeiten und Prozesse zu erledigen sind. Dasselbe ist vielleicht in anderen freien Städten der Fall.

Sollte der neue sächsische Entwurf Gesetz werden, so wäre es meines Erachtens unumgänglich notwendig, die Wasserbücher den Grundbüchern gleich zu stellen. Denn in dem Augenblicke, wo (wie auch dem sächsischen Entwurfe) die fließende Welle vom Grundbesitze losgelöst wird, muß auch für sie ein vom Grundbesitz losgelöstes Recht verkündet werden, weil ein Recht an der fließenden Welle dann nicht mehr ein Ausfluß des Eigentums an Grundstücken ist. Es wird zwar in vielen Fällen möglich sein, Rechte am Wasser im Grundbuche zu verlautbaren und dies muß — unbeschadet der Eintragung im Wasserbuche — auch weiter geschehen, aber hiermit ist den praktischen Bedürfnissen noch nicht Rechnung getragen. Wenn beispielsweise eine Gemeinde oder eine Genossenschaft das Recht hat, Abwässer in einen Wasserlauf zu lassen, so kann gewiß dies Recht auf dem Blatte des herrschenden Grundstückes oder unter Umständen zahlreicher herrschender Grundstücke, von welchen das Wasser abgeleitet wird, eingetragen werden. Ein dienendes Grundstück, auf welchem die Verpflichtung, daß der Wasserlauf, die fließende Welle, das Abwasser aufnehmen muß, ist, da der Wasserlauf vom Grundbesitze losgelöst ist und kein Blatt im Grundbuche hat, nicht vorhanden.

Wie sollte weiter nach Inkrafttreten des sächsischen Gesetzes der Eintrag des Rechtes einer oder mehrerer größerer Gemeinden, zwecks Wasserversorgung Wasser aus einem Flußgebiete abzuleiten, geschehen? Die Verlautbarung der persönlichen Dienstbarkeit im Grundbuche für die herrschenden Grundstücke würde sich kaum durchführen, vielleicht nur für ein bestimmtes, der Gemeinde gehöriges Grundstück, beispielsweise das Grundstück des Maschinenhauses oder des Hochbehälters ermöglichen lassen, ein dienendes Grundstück, für welches der Eintrag geschehen könnte, ist wieder nicht vorhanden. Wie soll es einem Interessenten am Wasser möglich sein, die vielen in Frage kommenden Rechte und Verpflichtungen in den gesamten Grundbüchern des Niederschlagsgebietes, des Wasserlaufes und womöglich noch anderer Gebiete festzustellen? Und jeder einsichtige Interessent wird sich doch gewiß über den Umfang der vorliegenden Sonderrechte am Wasser möglichst eingehend erkunden wollen, bevor er selbst bei der Behörde den Antrag auf Verleihung eines besonderen Wasserbenutzungs-

rechtes stellen wird! Wie oft würde sonst die Arbeitszeit der Behörde unnötig in Anspruch genommen werden, da ja nach dem neuen sächsischen Entwurfe und auch nach dem größten Teile der übrigen Gesetze sich jede über den Gemeingebrauch hinausgehende Benutzung des Wassers, beispielsweise zu Wiesenberieselungen, als ein Sonderrecht darstellt.

Oft kann auch ein Eintrag im Grundbuche ganz unmöglich sein, z. B. wenn der Pächter eines Grundstückes das Recht auf Wasserableitung, etwa zur Anlage eines Triebwerkes, erworben hat, was nach dem sächsischen Entwurfe nicht ausgeschlossen ist. Hier liegt keine Möglichkeit vor, dies Recht im Grundbuche zu verlautbaren, da keine Grundbuchblätter vorhanden sind, auf denen der Eintrag geschehen kann.

Die Verlautbarung einer Verpflichtung am Wasserlaufe wird sich in den allermeisten Fällen als ein Ausfluß des Eigentums an Grundstücken darstellen, ein Eintrag im Grundbuche sich also verwirklichen lassen. Hierher gehören insbesondere die Unterhaltungspflichten der Anlieger und Besitzer am Bachbette, die Eigentumsbeschränkungen wegen Hochwasserschutz, die Verpflichtungen auf Erhaltung der Vorflut usw. Aber auch hier dürfte sich der Eintrag im Wasserbuch nötigenfalls unter Hinweis auf das Grundbuch empfehlen, schon aus dem Grunde, weil alle Rechte und Pflichten am Wasser, sei es an der fließenden Welle, sei es am Bachbette selbst, sei es an den Ufergrundstücken, übersichtlich zusammengefaßt sein möchten. Was nützt aber der Eintrag, wenn ein Beteiligter etwa noch Unterlagen über die Richtigkeit und Glaubwürdigkeit desselben beschaffen muß. Wesentlich anders als nach dem sächsischen Entwurfe liegt die Frage der Einführung der Wasserbücher nach dem mehrfach erwähnten preussischen Entwurfe. Wenn in diesem darauf zugekommen wird, von der Einführung der Wasserbücher abzusehen, so wird dies, soweit die dem Privatrechte angehörenden Rechtsverhältnisse in Frage kommen, erklärlich sein, wenn man die Grundbestimmung sich vergegenwärtigt, wonach die nicht schiffbaren natürlichen Wasserläufe nach Verhältnis der Länge der Ufergrundstücke, an denen sie vorbeifließen, im Eigentum der Anlieger stehen. Da nun das den Anliegern als solchen am Wasserlauf zustehende Eigentum wesentliche Bestandteil des Ufergrundstückes ist und ein von dem Rechte an dem Ufergrundstücke abgejandertes Recht nicht existieren soll, ist jedes auf dem Privatrechte beruhende Rechtsverhältnis am Wasserlaufe im Grundbuche verlautbar. Trotzdem wäre, wie aus folgendem ersichtlich, die Einführung der Wasserbücher notwendig.

Auch nach dem neuen, von der Kammer der Abgeordneten bereits angenommenen Entwurfe für ein bayrisches Wassergesetz sollen die Privatflüsse und Bäche, soweit nicht andere Rechtsverhältnisse bestehen, als Bestandteil der Grundstücke, zwischen denen sie hindurchfließen, gelten. Aber das bayrische Gesetz sieht trotzdem Wasserbücher vor. Und die Notwendigkeit der Einführung derselben liegt auf der Hand. Denn das Eigentumsrecht am Flusse oder Bache ist nur ein vermeintliches¹⁾. In Wirklichkeit hat der Eigentümer gar kein Recht auf Benutzung des Wassers über den Gemeingebrauch hinaus, muß sich im Gegenteil alle möglichen Beschränkungen gefallen und Verpflichtungen auferlegen lassen. Und alle diese vielen Beschränkungen und Verpflichtungen und die schließlich noch etwa verbleibenden „Eigentums“-Rechte müssen doch offensichtlich sein. Im Grundbuche eingetragen würden sie eine den Hypotheken gleichgestellte Belastung, unter Umständen also eine Wertverminderung der Grundstücke bedeuten. Da ist doch ein Eintrag in die auch vorgesehenen Wasserbücher, die alle Rechte und Pflichten am Bache oder Flusse auführen, entschieden richtiger.

Das Gleiche gilt natürlich für den preussischen Entwurf,

¹⁾ Vgl. des Verfassers „Bemerkungen zum Wassergesetz für Sachsen“ in Bd. I, Heft 19 des Zentralblattes für Wasserbau und Wasserwirtschaft.

in dem ähnliche Beschränkungen und Verpflichtungen den Anliegern als Eigentümern auferlegt werden.

In Württemberg, das sich des Verdienstes rühmen kann, unter den deutschen Staaten als erster die Wasserbücher eingeführt zu haben¹⁾ — württembergisches Wassergesetz vom 1. Dezember 1900, Art. 101 ff. und Ministerial-Verfügung vom 4. November 1901 (Reg.-Bl. S. 309) — liegen die Verhältnisse ähnlich wie in Sachsen d. h. die fließende Welle der ständig frei fließenden Gewässer gilt als öffentlich und ist vollständig als vom Bette des Gewässers losgelöst zu betrachten. Ueber die grundbuchmäßige Behandlung des Bettes ist unter dem 18. Oktober 1901 eine besondere Verfügung des Justizministeriums²⁾ herausgegeben worden, wonach „die in den bisherigen Güterbüchern als Eigentümer öffentlicher Gewässer eingetragenen natürlichen oder juristischen Personen durch das betreffende Grundbuchamt zu einer Erklärung darüber aufzufordern sind, ob ihnen ein in seiner Entstehung nachweisbarer privatrechtlicher Eigentumsanspruch an dem Bett des auf ihren Namen eingetragenen öffentlichen Gewässers zustehe und ob, soweit dies nicht der Fall sei, sie bereit seien, eine Berichtigung des Grundbuches durch Löschung des eingetragenen Eigentums zu beantragen.“

Diese Unterscheidung von Welle und Bett zwang meines Erachtens gebieterisch zu der Einführung der Wasserbücher, in denen die Rechte und Pflichten am Wasser eingetragen werden können, während das Grundbuch den Eintrag des Eigentumsrechtes am Grundstücke übernimmt. Selbstverständlich müssen dann die Wasserbücher auch mit der Beweiskraft der Grundbücher ausgestattet sein. Dies ist aber nicht der Fall.

Weiterhin sind gemäß § 21 des Badischen Wassergesetzes vom 26. Juni 1899 die Wasserläufe in Baden durch Verordnung des Ministeriums des Innern vom 15. Dezember 1904 seit dem 1. Januar 1905 eingeführt worden. Auch hier ist diese Einrichtung notwendig, da es unmöglich ist, die zur Sicherstellung des Rechtes am Wasser notwendigen Einträge im Grundbuche vorzunehmen. Es ist zwar ein Eigentumsrecht an den natürlichen, nicht schiffbaren ergo nicht öffentlichen Wasserläufen vorgesehen und zwar sollen diese Wasserläufe den Gemeinden, soweit sie innerhalb deren Gemarkungen fließen, gehören. Dies Eigentumsrecht ist aber wieder bedeutend eingeschränkt worden, insofern als sowohl die Benutzung des Bettes als auch des Wassers selbst den Anliegern und Hinterliegern in erster Linie, weiter besonders Berechtigten und erst in dritter Linie den Gemeinden zusteht. Das Eigentumsrecht der Gemeinden ist zwar in der Hauptsache gerade wegen der grundbuchmäßigen Behandlung dieser Gewässer ausgesprochen worden³⁾, in Wirklichkeit bringt es aber infolge dieses Durcheinanders von Eigentums- und Nutzungsrecht neue Schwierigkeiten und jedenfalls Zusammenstöße zwischen Grundbuch und Wasserbuch.

Auf Grund aller dieser Erwägungen erscheint es, wie auch schon oben bemerkt worden ist, erforderlich, den in Sachsen einzuführenden Wasserbüchern dieselbe Rechts- und Beweiskraft wie den Grundbüchern zu geben, ohne Rücksicht auf die Lösung dieser Frage in den übrigen deutschen Bundesstaaten.

Wenn also der Einführung der Wasserbücher in der ange deuteten Rechtsausdehnung das Wort geredet wird, so muß auch weiter etwas über das bei der Anlage derselben einzuschlagende Verfahren, über die Einrichtung der Bücher und über das, was in ihnen eingetragen bez. gelöscht werden muß, sowie darüber, wer sie zu führen hat, gesprochen werden. Nach dem sächsischen Entwurfe soll dies durch Verordnung be-

¹⁾ Siehe Würtemb. Wassergesetz vom 1. Dezember 1900, herausgegeben von Dr. Friedrich Haller. Stuttgart 1902.

²⁾ Vgl. Eugenhan, Die Einführung von Wasserrechtbüchern in Württemberg. Zeitschr. für Gewässerunde, Bd. 4, Heft 4.

³⁾ Siehe Schenkel, Bad. Wasserrecht S. 123.

stimmt werden. Der Gegenstand ist indessen so wichtig, daß es richtig ist, hierüber ebenso vor Erlass der „Verordnung“ die Interessenten und Sachverständigen zu hören, wie es notwendig war, diese vor Erlass des Wasser-„Gesetzes“ zu befragen. Es kann darum eine Besprechung hierüber nur von Vorteil sein, wenn vielleicht auch manche Behörde sich nicht der Meinung der Verfasser anschließen wird.

Die wichtigste Frage ist wohl, was in den Wasserbüchern einzutragen ist. Der § 40, Absatz 1 des sächsischen Entwurfes sagt, daß über die öffentlichen Gewässer und die daran bestehenden Sonderrechte übersichtliche Verzeichnisse zu führen sind. Was dann aber als „einzutragen“ im Absatz 2 desselben Paragraphen erwähnt ist, genügt meines Erachtens bei weitem nicht, wenigstens nicht in dem Wortlaute des Entwurfes. Es sind hier genannt:

1. die nach den Vorschriften dieses Gesetzes als öffentlich anzuziehenden Gewässer;
2. alle daran bestehenden, auf Verleihung oder widerruflicher Erlaubnis beruhenden, oder den verliehenen nach § 33 gleichgestellten Wasserlaufbenutzungsrechten, soweit solche nach § 39 von der Behörde anerkannt worden sind, oder soweit sie zu Anlagen gehören, die öffentlichen Zwecken dienen und öffentlich verwaltet werden¹⁾;
3. alle wesentliche Änderungen im Bestande oder Umfange solcher Rechte;
4. das Erlöschen solcher Rechte.

(Schluß folgt.)

Kleinere Mitteilungen.

Uebersicht

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

1. Drainagegenossenschaft Falkenburg zu Falkenburg im Kreise Dramburg.
2. Drainagegenossenschaft zu Szbiezno (Sichdorf) im Kreise Protoschin.
3. Entwässerungsgenossenschaft zu Wilhelmshorst im Kreise Schroda.
4. Drainagegenossenschaft zu Thurow im Kreise Neustettin.
5. Drainage- und Entwässerungsgenossenschaft zu Buchwalde im Kreise Osterode i. Ostpr.
6. Entwässerungsgenossenschaft Magerath III zu Niederlauch im Kreise Prüm.
7. Drainagegenossenschaft zu Goojuthen im Kreise Zilfit.
8. Klimmoor-Entwässerungsgenossenschaft zu Westerbberstedt im Kreise Geestemünde.

Die Wasserkräfte Bayerns. Der zurzeit tagende bayrische Landtag wird wichtige Entschlüsse über die Ausnutzung der Wasserkräfte und den elektrischen Bahnbetrieb zu fassen haben. Zu diesem Zwecke werden ihm zwei Denkschriften zugehen, von denen die eine im Ministerium des Innern und von der diesem unterstellten obersten Baubehörde ausgearbeitet wurde, während das Verkehrsministerium mit seiner Denkschrift über die Elektrifizierung der Staatsbahnen wahrscheinlich wegen neuerlicher Verhandlungen mit den Militärbehörden einstweilen noch zurückhält. Das Sonderwerk des Ministeriums des Innern, das zwar den Abgeordneten noch nicht zugestellt wurde, wohl aber der Presse zur Beurteilung vorliegt, ist derart umfangreich und enthält derart kostspielige Kartenbeilagen, daß sein Preis im Buchhandel auf 60 Mk. bemessen

¹⁾ § 38 und 39 des sächsischen Entwurfes behandeln Uebergangsvorschriften für bestehenden Sonderrechte.

werden mußte. Es dürfte wohl die umfassendste und weitestausgreifende Arbeit über Wasserkräfte und Wasserkraftanlagen sein, die jemals in Deutschland veröffentlicht worden ist. Werden doch im allgemeinen ersten Teil die geschichtlichen Wandlungen der Wasserkraftausnutzung und der gegenwärtige Stand nicht bloß in Deutschland, sondern auch in andern Ländern ausführlich geschildert. Eine besonders eingehende Behandlung erfahren dabei die Talsperrenanlagen in der Rheinprovinz, in Westfalen und in Schlesien. Erst der zweite besondere Teil gibt eine Uebersicht über die Wasserkräfte Bayerns und über die bisher vorliegenden Bauprojekte. Die Denkschrift kommt dabei zu dem Ergebnis, daß an den dem Staate gehörigen Flüssen 100 000 PK bereits ausgenutzt werden können. Auch das neue bayrische Wassergesetz unterscheidet gleich dem früheren zwischen staatlichen und Privatflüssen. Die Denkschrift sieht nun zwar die Möglichkeit vor, daß unter Umständen auch Privatflüsse zu staatlichen Zwecken herangezogen werden können, läßt aber im übrigen die Privatflüsse und auch die aus diesen zu gewinnende Kraft außerhalb des Kreises ihrer Betrachtungen — den Löwenanteil beansprucht im besondern zweiten Teil die Ausnutzung der bayrischen Alpenseen als Stauweiher, ohne daß aber die Gesamtziffer der auf diese Weise gewinnbaren Pferdekräfte genaunt würde. Uebrigens hat einmal Baurat Oskar v. Müller die im bayerischen Alpengebiet vorhandenen Wasserkräfte unter Zusammenrechnung der Alpenseen, der staatlichen und der Privatflüsse auf 700 000 PK geschätzt. Von Einzelprojekten bespricht die Denkschrift dasjenige an der Alz, die von der Berliner Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft geplanten Talsperren im Frankenwald, die Anlagen an der Elz und der Wolfsteiner Ohe, die Bech-, Saalach-, Wagingersee- und Spitzingsee-Entwürfe, sowie aus naheliegenden Gründen mit besonderer Ausführlichkeit das große Walchensee-Unternehmen. Soll doch in erster Linie dieses die für den elektrischen Bahnbetrieb notwendige Kraft liefern. Mit anerkannter Unparteilichkeit werden alle für das natürliche Riesentraubcken des Walchensees vorliegenden Pläne besprochen und gegeneinander abgewogen. Die grundlegenden Gedanken rühren von Baurat Schmick in Darmstadt her. Aber auch die Änderungsvorschläge des Majors v. Donat sind bei den Schlussergebnissen, zu denen die oberste Baubehörde gelangt, vermerkt worden. Berücksichtigt man, daß das Walchensee-Projekt, noch niemals vorher in der Presse auch nur erwähnt worden war, so muß man anerkennen, daß der Gedanke seitdem seiner Verwirklichung wesentlich näher gerückt ist.

Der Wasserwirtschaftliche Verband der westdeutschen Industrie hat beschlossen, auf die Bildung einer Vereinigung hinzuwirken, welche die auf dem Gebiete der Erforschung der Abwässerungsverhältnisse vorhandenen Aufgaben in Bearbeitung nimmt.

Eine solche müßte die gewerblichen Abwässerungsverhältnisse nach der rechtlichen, wirtschaftlichen, technischen und wissenschaftlichen Seite zum Gegenstand eines eingehenden Studiums machen, um einerseits unberechtigten oder zu schroffen Anforderungen entgegentreten zu können; andererseits aber, um die geeignetsten Mittel und Wege zu suchen, damit Schädigungen in wirksamer, wirtschaftlich ausführbarer Weise vermieden werden. Der Erreichung dieses Zweckes würde dienen: die Sammlung und Sichtung alles geeigneten, erreichbaren Materials, die Aufstellung von Grundsätzen, die für die Verwaltungsmaßnahmen und für die Gesetzgebung in Vorschlag zu bringen sind, technische und wissenschaftliche Arbeiten zur Aufklärung der bei der Reinigung und Beseitigung der gewerblichen Abwässer in Betracht kommenden Verhältnisse, insbesondere auch die Prüfung der vorhandenen Reinigungsmethoden nach der technischen und wirtschaftlichen Seite und ihre weitere Ausbildung, eine Ausführung von Versuchen u. s. f.

Vorarbeiten zu dieser Gründung sind eingeleitet. Am bereits jetzt schon eine praktische Tätigkeit auf dem in Rede

stehenden Gebiete zu entfalten, ist der Verband mit Herrn Dr. Georg Adam in Düsseldorf, in Verbindung getreten und hat eine Auskunfts- und Untersuchungsstelle für gewerbliche Abwässerangelegenheiten in Düsseldorf, Karltor 6, eingerichtet. Es wird gebeten, alles Material, das zur Beurteilung der gewerblichen Abwässerungsverhältnisse geeignet ist, dieser Stelle in möglichst umfassendem Maße zu überweisen; als solches können in Betracht: Darstellungen von vorhandenen Reinigungsanlagen und Verfahren, der Vorflutverhältnisse und der Einwirkung von gereinigten oder ungereinigten Abwässern auf den Vorfluter, Angaben über Anlage- und Betriebskosten, Analysen von ungereinigten und gereinigten Abwässern, behördliche Verfügungen und Maßnahmen, Konzessionsbedingungen, Mitteilungen über Differenzen mit Unterliegern, Prozeßakten, Sachverständigenurteilen, Gerichtsentscheidungen usw. Die Auskunfts- und Untersuchungsstelle für gewerbliche Abwässerungsangelegenheiten ist zu Auskünften, Vorschlägen, Gutachten, Entwürfen, Kostenberechnungen, Untersuchungen auf dem Gebiete gegen mäßiges Honorar bereit.

Von einem beängstigenden **Wassermangel** so schreibt die „Köln. Volksztg.“ wird gegenwärtig Hagen und seine nähere Umgebung heimgehehrt. Bereits vor sechs Wochen entstand hier ein empfindlicher Wassermangel, unter dem besonders die Bewohner der höher liegenden Stadtteile zu leiden hatten, denen zeitweise in Sprengwagen Wasser zugeführt werden mußte. Sofort bewilligten die Stadtverordneten rund 50 000 Mk. für die Anlage vier neuer Brunnen, mit deren Herstellung sofort begonnen wurde. Inzwischen war die Wasserförderung wieder größer geworden, nur wurde in amtlichen Bekanntmachungen und durch Anschlag an die Plakattafeln vor dem Genuß ungekochten Wassers gewarnt. Während schon weite Kreise der Bürgerschaft hofften, daß auch diese Warnung bald überflüssig werden würde, ist bei der anhaltenden Trockenheit von neuem Wassermangel eingetreten, der das Wasserwerk dazu veranlaßt, die Leitungen während der Nachtstunden von 12 bis 5 Uhr zu sperren, eine Maßnahme, die sich bei ausbrechendem Feuer unangenehm fühlbar machen dürfte. Die Hoffnung, im äußersten Notfall der Hasper Talsperre Wasser entnehmen zu können, erweist sich als trügerisch. Das Bürgermeisterrat der Stadt Haspe erläßt nämlich heute eine Bekanntmachung, in der darauf hingewiesen wird, daß infolge der schon seit Wochen anhaltenden Trockenheit der Wasserinhalt der Hasper Talsperre derart gesunken ist, das in nächster Zeit, wenn keine erheblichen Niederschläge eintreten, die Versorgung der Stadt mit Trinkwasser in Frage gestellt wird. Es wird dabei aufgefordert, den Wasserverbrauch möglichst einzuschränken. Auch das im Kreise Hagen gelegene Breckerfeld leidet unter Wassermangel. Wie groß gegenwärtig die Wasserarmut ist, zeigt der Wasserstand der Talsperren, auf die eine ganze Reihe Gemeinden mit ihrer Wasserversorgung angewiesen ist. So hatte bei Beginn dieser Woche die Ennepetalperre mit einem Fassungsbecken von über 10 Millionen Kubikmeter nur noch 1 070 000 Kubikmeter Inhalt; die Glörsperre mit einem Staubecken von 2,1 Millionen Kubikmeter gab in voriger Woche 100 000 Kubikmeter mehr ab als zuließ, so daß ihr Inhalt auf 230 000 Kubikmeter herunterging; die Zubachperre mit einem Fassungsbecken von 1 050 000 Kubikmeter hatte zu Beginn dieser Woche nur noch 200 000 Kubikmeter Inhalt, da in letzter Woche die Abgabe den Zufluß um etwa 50 000 Kubikmeter überstieg. Die Zuelbecker Sperre bei Altena ist bereits bis auf einem kleinen Rest entleert. Das gleiche wird in den nächsten 10—14 Tagen auch bei den übrigen genannten Sperrern eintreten, wenn nicht inzwischen reichliche Niederschläge Besserung bringen. Die auf die Talsperren angewiesenen Triebwerksbesitzer, mehr aber noch die von ihnen ab-

hängigen Wasserwerksverwaltungen sehen mit banger Sorge in die nächste Zukunft.

Projektierte Talsperre im Rierspe-Tale bei Oberbrügge i. Westf. Die Erbauung der großen Rierspe-Talsperre, die über 10 Millionen Kubikmeter Wasser stauen soll, deren Erbauung aber von dem Ruhrthal-Sperren-Verein mit Rücksicht auf das Projekt der großen Sperre an der Möhne abgelehnt wurde, wird nun doch demnächst zur Ausführung gelangen und zwar unter Beihilfe von Provinz und Staat, die zu den Baukosten je ein Drittel beisteuern werden. Wie wir von gut unterrichteter Seite hören, wird dem nächsten Provinziallandtage eine diesbezügliche Vorlage wiederum zugehen, wie dies auch bei der vorigen Session der Fall war. Im vorigen Jahre gelangte die Vorlage nicht zur Verabschiedung, weil noch einige Vorfragen nicht genügend geklärt waren. Inzwischen hat sich die Provinzialverwaltung mit der Vorlage weiter beschäftigt, es hat auch seitens des Provinzialausschusses eine Besichtigung des Talsperrengeländes stattgefunden, so daß nach allen Seiten eine Klärung erreicht ist. Die Sperre, in der mehrere Gehöfte verschwinden werden, wird das gesamte Hochwasser der Volme aufnehmen. Man wird es durch einen mehrere Kilometer langen, zum teil unterirdischen Zuleitungsgraben dem Wasserbecken zuführen. Das Wasser soll ausschließlich in trockenen Zeiten zur Abgabe gelangen, so daß nach Erbauung der Rierspeperre für die Volme eine regelmäßige, ausreichende Wasserführung der Volme gewährleistet ist.

Der Talsperrenbau im Weiseritzgebiete zu Klingenberg wird jetzt in Angriff genommen. Die Sperrmauer kommt in einem heute noch sehr stillen Teil des wilden Weiseritztales, zwischen die Mahnische Papierfabrik und die Holzmühle, zu stehen. Die Sperre wird bekanntlich 15½ Millionen Kubikmeter fassen können. Die Höhe von der tiefsten Sohle der Sperrmauer bis zur Krone wird 39 Meter betragen.

Wie verlautet, soll das größere **Talsperre-Projekt** an der Eder ausgeführt werden, infolge dessen neben den Dörfern Mel, Berich und Bringhausen auch das Dorf Herzhausen fortfallen muß.

Der heutigen Gesamtauflage liegt ein Prospekt des Verlages von **Bonneß & Hachfeld, Potsdam**, betr. technische Unterrichtswerke bei.

System Karnack-Hachfeld, technische Unterrichtswerke, Verlag von Bonneß & Hachfeld, Potsdam. Diese seit vielen Jahren bewährten Werke können wir unseren Lesern auf das wärmste empfehlen. Das Studium nach diesen wahrhaft vollendeten Meisterwerken

1. ersetzt vollkommen den Besuch technischer Lehranstalten,
2. bereitet sicher und gründlich auf Fachprüfungen vor,
3. erspart den Studierenden bzw. den Eltern die hohen Kosten für den Fachschulbesuch und unter Umständen die Pensionskosten.

Die Werke sind ferner nie versagende Nachschlagewerke für alle Gebiete der Technik, außerdem sind ihnen umfangreiche Vorlagewerke mit einer Fülle von Mustern praktisch bewährter Ausführungen beigegeben. Der gediegene, erschöpfende Inhalt und die vorzügliche, dem Unterricht technischer Lehranstalten, Bergschulen usw. bis ins kleinste nachahmende, für jedermann verständliche Lehrmethode verbürgen den Erfolg. Tausende junger strebsamer Männer verdanken ihre einträgliche Lebensstellung, ihr Lebensglück diesen so überaus segensreich wirkenden Unterrichtsbüchern.

Merseburger Maschinenfabrik und Eisengiesserei

B. Herrich & Co., Merseburg a. Saale.

Turbinen

System Girard, Jouval und Francis

mit stehender und liegender Welle.

Turbinen-Regulatoren.

Wasserräder in Holz und Eisenkonstruktion, Transmissionsanlagen.

Die Galsperre erscheint monatlich dreimal am 1., 11. und 21. jeden Monats. Bezugspreis: Bei Zusendung unter Kreuzband im Inland 3,50 Mk., für's Ausland 4,— Mk. vierteljährlich, durch die Post bezogen 3 Mk. Einzelnummer 50 Pfg. excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen, (Kommissionär: Robert Koffmann, Leipzig) die Post und der Verlag entgegen. Der Anzeigenpreis beträgt bei einer Spaltenbreite von 45 mm 10 Pfg. für 1 mm Höhe. Bei Wiederholungen tritt Ermäßigung ein. Alle Anfragen sind an die Geschäftsstelle in Kückeswagen (Mhld.) zu richten. — Korrespondenzen, Jahres- und Versammlungsberichte von Verbänden, Gemeinden, Galsperren- 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 Gingesetalsperre, sowie des Ausgleichweihers Dahlhausen für die Zeit vom 27. Oktober bis 9. November 1907.

Okt. Nov.	Bevertalsperre.					Gingesetalsperre.					Ausgleichw. Dahlhausen.		Bemerkungen.
	Sperren- Inhalt in Kaufenb. cbm	Auswasser- abgabe u. verbunfiet in Kaufenb. cbm	Sperren- Abfluß täglich cbm	Sper-er- Zufluß täglich cbm	Nieder- schläge mm	Sperren- Inhalt rund in Kaufenb. cbm	Auswasser- abgabe u. verbunfiet in Kaufenb. cbm	Sperren- Abfluß täglich cbm	Sperren- Zufluß täglich cbm	Nieder- schläge mm	Wasserabfluß während 11 Arbeitsstunden am Tage Sektit.	Ausgleich des Beckens in Sektit.	
27.	750	—	2200	12200	5,0	290	—	7000	12000	4,2	1100	—	
28.	690	60	74200	14200	—	270	20	26200	6200	0,5	4500	1350	
29.	640	50	74200	24200	—	250	20	28900	8900	0,2	4100	1350	
30.	590	50	79200	29200	3,8	230	20	28900	8900	1,0	4100	1400	
31.	530	60	79200	19200	0,8	210	20	28900	8900	1,3	4000	1400	
1.	500	30	52900	22900	—	190	20	28900	8900	—	3800	1450	
2.	475	25	52900	27900	—	170	20	28900	8900	—	3200	1450	
3.	480	—	2200	7200	—	165	5	6800	1800	—	780	—	
4.	430	50	53000	3300	—	155	10	18500	8500	—	3700	1300	
5.	390	40	53000	13000	—	145	10	17500	7500	—	3000	1050	
6.	350	40	50600	10600	—	135	10	17500	7500	—	2500	1000	
7.	325	25	38000	13000	—	125	10	17500	7500	—	2200	800	
8.	300	25	38000	13000	—	120	5	15100	10100	—	2000	800	
9.	280	20	38000	18000	—	115	5	15100	10100	—	2500	1000	
		475000	687600	227600	9,6			175000	285700	115700	7,2		14350 = 574000 cbm.

Die Niederschlagswassermenge betrug:

a. Bevertalsperre 9,6 mm = 215000 cbm.

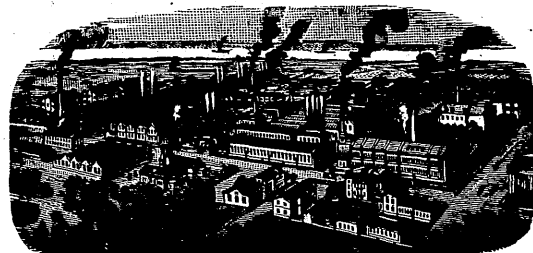
b. Gingesetalsperre 7,2 mm = 66240 cbm

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.

Empfehlenswerte Bezugsquellen.

Preis pro Nennung und Nummer 0,50 Mk. Die Aufnahme kann nur für die Dauer von mindestens 1 Jahre erfolgen.

Anstreichmaschinen.

Techn. Verk.-Genoss., T. V. G. Duisburg.

Anhänge-Etikettes.

Förster & Welke, Hückeswagen.

Armaturen.

Keller & Co., Chemnitz.

Armaturen für Wasserwerksanlagen.

Armat. u. Maschinenfabrik A.-G. vorm. J. A. Hilpert-Nürnberg. Abt. Pegnitz Hütte, Pegnitz-Oberfranken.

Baggermaschinen.

Gébr. Sachsenberg, G. m. b. H. Ross-lau (Anh.)

Baupumpen.

Carl Noll, Cassel, Leipzigerstr.

Bergwerkspumpen.

Weise & Monski, Halle a. Saale (s. Inserat).

Boote (Ruder-Segel.)

Fr. Lürssen, Bootswerft, Aumund-Vegesack b. Bremen.

Bogenlampen.

Regina Bogenlampenfabrik Cöln-Sülz.

Centrifugalpumpen.

Zschocke's Maschinenfabr. Kaisers-lautern.

Weise & Monski, Halle-Saale (s. Inserat).

Clichés.

J. G. Schelter & Giesecke-Leipzig.
Fr. Hausmann, Siegen i. Westf.

Couverts.

Förster & Welke, Hückeswagen.

Dampfkessel.

E. Leinhaas A.-G. Freiberg-Sachsen.
Maas & Hardt, Lüttringhausen (Rheinl.)

Drahtbürsten.

Gustav Pickardt, Bonn a. Rh.

Drucksachen aller Art.

Förster & Welke, Hückeswagen.

Eisenrostschutzfarben.

Dr. Graf & Co., Schöneberg b. Berlin.

Elektromotore und Dynamos.

Heidt & Co., Neustadt a. Haardt.
Rhein. Elektromaschinenfabrik, G. m. b. H., Crefeld.

Elektromotoren- u. Dynamowerke Gebr. Goller, Nürnberg.

Elektrische Licht- und Kraftanlagen.

Berliner Maschinenbau A.-G. vorm. L. Schwartzkopff, Berlin N.

Enteisungsanlagen.

A.G. für Grossfiltration, Worms.

Farben gegen Anrostungen u. chemische Einwirkungen.

Dr. Graf & Co., Schöneberg b. Berlin.

Aktien-Ges. Jeserich, Chemische Fabrik Hamburg. (s. Inserat.)

Feldbahnen pp.

Hch. Oxe, Auerbach & Co., Dortmund und Köln a. Rh. (s. Inserat).

A. Renner, Berlin NW. 7.

Conr. Rein Söhne, Michelstadt.

Filteranlagen.

A.G. für Grossfiltration Worms. (s. In-serat.)

Buchheim & Heister, Frankfurt a. Main, Darmstadt u. Ulm a. Donau. (s. Inserat.)

Gasmotoren.

Dresdner Gasmotorenfabrik vorm. Moritz Hille, Dresden.

Haacke & Co., G. m. b. H., Magdeburg.

Hydranten.

Aug. Hönig, G. m. b. H., Köln a. Rh.

Hydraulische Pumpwerke.

Maschinenfabr. M. Ehrhardt A.-G., Wolfenbüttel.

Hydrometrische Flügel.

A. Ott, Kempten im Allgäu.

Kastenkarren.

Römer & Co., Siegen in Westf.

Kolbenpumpen.

A. Borsig, Berlin-Tegel.

Lichtpausapparate für elektr. Belichtung.

R. Reiss, Königl. Hofl. Liebenwerda.

Lichtpauspapier pp.

J. Zoebisch, Halle a. Saale.

Lokomobilen.

Paul Sander & Co., Berlin, Tempelhof u. Hannover.

R. Wolf, Magdeburg-Bückau.

Lokomotiven.

A. Renner, Berlin NW. 7.

Manometer.

J. C. Eckardt, Cannstatt-Stuttgart.

Membranpumpen.

Weise & Monski, Halle a. Saale.

Maschinen- und Dampfkessel-Armaturen.

C. W. Julius Blanck & Co. G. m. b. H. Merseburg.

Mörtelmaschinen.

Friedr. Krupp A.-G. Grusonw. Magde-burg B.

Bünger & Leyrer Düsseldorf-Derendorf.

Motorboote.

Fr. Lürssen, Bootswerft, Aumund-Vegesack b. Bremen.

Nivellierinstrumente.

Otto Dämmig, Bielefeld.

Pumpen aller Art.

Weise & Monski, Halle a. S. (s. Inserat).
Louis Schwarz & Cie., Dortmund.

Pumpmaschinen und Pumpen aller Art.

Müller & Herod, Halle a. Saale.

Reservoirs.

Schütz & Co., Weidenau a. Sieg.

Registrierende Pegel.

A. Ott, Kempten-Allgäu.

Rohrleitungen.

W. Fitzner, Laurahtütte O. Schl. Düsseldorf Röhrenindustrie Düsseldorf.

Schiebkarren und Fahrgeräte aller Art.

F. H. Bonn, Troisdorf (Rheinl.)

Schlammumpen.

Carl Noll, Cassel, Leipzigerstr.

Steinzeugröhren.

Bärensprung & Starke, G. m. b. H., Frankenau i. Sa.

Tiefbohrungen.

Heinrich Lapp, A.-G., Aschersleben.

Trass.

S. Herter, Brohl a. Rh.

Turbinen.

Briegleb, Hansen & Co., Gotha.
Schneider, Jaquet & Co., Strassburg Königshofen (s. Inserat).
Jakob Rilling Söhne, Dusslingen (Württ.)

Turbinenpumpen.

Worthington-Blake-Pumpen Co. m. b. H., Hamburg.

Turbinenregulatoren.

Maschinenfabrik Geislingen, Geislingen i. Württ.

Vakuumpumpen und Kompressoren.

Theodor Hölscher, Berlin N.-W.
A. Borsig, Berlin-Tegel.

Ventilatoren für alle Zwecke und Zweige der Industrie.

Sturtevant-Ventilatoren-Fabrik Berlin N.W. 7.

Wasserreinigungs- und Filterapparate.

Maschinen-Fabrik Grevenbroich vorm. Langen & Hundhausen, Grevenbroich.
Carl Schmidt, München, Sendlingertorplatz.

F. Carnarius, Friedenau b. Berlin.

Wasserstandsanzeiger.

Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz.

Wassermesser und Elektrizitätszähler.

Danubia A.-G. für Gaswerks-, Beleuch-tungs- und Messapparate, Strass-burg-Neudorf.

Wasserturbinen.

Maschinenfabrik-Geislingen, Geislingen i. Württ.

Wasserversorgungsanlagen.

Deseniss & Jacobi, Hamburg (s. Inserat).

Zeichenapparate.

A. Patschke & Co., Wurzen Sa.