

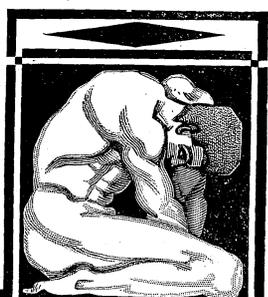
Die Talsperre.



7. Jahrgang.

Zeitschrift für Wasserwirtschaft, Wasserrecht, Meliorationswesen und allgemeine Landeskultur.

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



Nr. 19.

1. April 1909.

Wasserwirtschaft im Allgemeinen.

Hochwassergefahren und Hochwasserschutz.

Das Herannahen des Frühlings und das allgemein wieder eingetretene Laumetter droht die Hochwassergefahr auf den deutschen Flussläufen von Neuem akut zu machen, und so drängt sich die Frage, die nach den schweren Hochwasserschäden der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts zuerst so aktuell geworden war, wiederum unserer Gegenwart auf: „Was ist gechehen bisher, um diesen grauenhaften Verwüstungen eines entsefetesten Elementes entgegenzutreten, und welcher Schutz steht überhaupt uns dafür zur Verfügung?“

Daß die alten Banndeiche, die man früher zur Abwehr der Hochwasserschäden längs der Flüsse angelegt hatte, diesen Zweck nicht erfüllen, ist bekannt. In Deutschland war nach den schweren Hochwasserschäden der 80er Jahre das öffentliche Interesse für diese Frage wach geworden, das dank der tatkräftigen Initiative unseres Kaisers bisher auch ständig wachgehalten worden ist. Denn es ist ihm vor allem zu danken, daß nicht allein definitiv mit den alten Banndeichen, und ihrem schädlichen System gründlich gebrochen worden ist, sondern daß vor allem auch das neue System der Sammelbecken auf breiter Erfahrungsgrundlage aufgebaut wurde. Das war aber ohne Vereinfachung von reichlichen Staatsmitteln gar nicht möglich. Waren doch die umfangreichen Vorarbeiten, die dazu nötig wurden, zeitraubend und kostspielig, zumal erst das ganze Material, auf dem der künftige Schutz sich aufbauen sollte, neu geschaffen werden mußte. Dazu gehörten in erster Linie sorgfältige und zeitraubende Untersuchungen über die Wasserverhältnisse. Nachdem man sich einmal im Prinzip dazu entschlossen hatte, den Hochwasserfluten vor dem Verlassen der Gebirge Gelegenheit zu geben, sich in abgeschlossenen Raume weit auszubreiten, um ihren Abfluß so zu verpäßen und unschädlich zu machen, mußte man, um die erforderliche Größe der dafür nötigen Sammelbecken kennen zu lernen, vor allem wissen, um welche Abflusssmengen es sich bei dem einzelnen Fluße oder Strome handeln kann. Diese genaue Feststellung der im Laufe eines Jahres oft stark wechselnden täglichen, ja stündlichen Abflusssmengen erforderten

aber außerordentlich sorgfältige Messungen und selbstaufzeichnende Meßapparate, um mit ihrer Hilfe den Schaben, den Hochfluten bisweilen hervorgerufen können, sowie die schadenbringende Wassermenge zu berechnen, die man zur Verhütung künftiger schädlicher Wirkungen in einem Sammelbecken zurückhalten muß. Auch die Beziehungen zwischen Abflusssmengen und Niederschlagsmengen mußten festgestellt werden, wozu dann für die praktische Ausführung solcher Sammelbecken auch noch Vermessungen der in Frage kommende Flußtäler sowie Bodenuntersuchungen kamen, welche letztere sowohl für die Kenntnis des zu überflutenden Gebietes als auch insbesondere der Festigkeit und Dichtigkeit der Talsohle, Talhänge und des Vorhandenseins hinreichend fester Schichten für die Fundamentierung der Abdämmung außerordentlich wichtig blieben.

In den von Hochwasser sonst arg betroffenen Gebieten sind in den letzten 30 Jahren eine ganze Reihe von Talsperren- und Sammelbeckenanlagen geschaffen worden, die weite Niederschlagsgebiete entlasten. So im Wupper- und Ruhrgebiet Talsperren, die mit einem Gesamtstauninhalt von etwa 89 Millionen Kubikmeter ein etwa 581 Quadratkilometer großes Niederschlagsgebiet mitteiler gesamten mittleren jährlichen Wasserzuzufuhrmenge von etwa 338 Mill. Kubikmeter auf etwa $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ entlasten.

Hauptgebiete für das Hochwasser sind u. a. aber das Flußgebiet der Glaser Meise und des Vober, wobei die in dem Glaser Kessel angelegten beiden Stauanlagen, speziell den dortigen Wildbächen Wöfel und Mohre gelten. Die Sperre unterhalb des Wöfelsalles, die im Flußtal selbst durch eine etwa 30 Meter, hohe massive Sperrmauer das Wasser anstaut, vermag auf diese Weise 900,000 Kubikmeter Wasser aufzuhalten, was für das verhältnismäßig kleine Einzugsgebiet dieses Wildbaches, das nur 25 qkm Größe besitzt, recht reichlich erscheint. Aber bei Hochwasser strömen gerade aus diesem kleinen Gebiet so gewaltige Mengen zusammen, daß die ermittelte Größtmenge etwa 90 obm/sec. beträgt. Der Stau im Wildbach ermäßigt diese Größtmenge auf etwa $\frac{1}{3}$, nämlich auf 35 obm/sec., indem er die übrigen Wasser Massen zurückhält. Auch bei der Mohre, deren Einzugsgebiet noch einmal so groß ist (52 qkm), und deren Hochwasser mit einer Größtmenge von 104 obm/sec. festgestellt sind, bedingt die dortige Stauanlage, daß sich diese Größtmenge auf

$\frac{1}{4}$ verringert. Im Vobergebiet haben wir dann sowohl beim oberen Vober zwischen Niesen- und Walzenburger Gebirge, als auch im Hirschberger Kessel, in den die Wildbäche vom Kamm des Niesengebirges einmünden, zwei gefährliche Hochwassermittelpunkte zu suchen. Hier sind dann auch schon die Schutzvorrichtungen zahlreicher. Am weitesten nach der Quelle des Vober zu liegt hier die in den Jahren 1903/04 ausgeführte Talsperre bei Budnau, deren Stauinhalt 2,2 Millionen Kubikmeter beträgt. Sie wird durch eine massive, etwa 14,6 Meter hohe und 220 Meter lange Mauer gebildet und hat unter Umständen mit einer aus dem aus 59 qkm großen Einzugsgebiet kommenden Größtmenge von 120 cbm/sec. zu rechnen, von der die Sperre aber nur $\frac{1}{4}$ = 30 cbm/sec. abfließen läßt. Wir übergehen hier die weiteren bereits ausgeführten Staubecken im Vober- bezw. Queisgebiet, nämlich die der Seitenflüsse Heidenwasser bei Herischdorf, des Langwasser (Queisgebiet) bei Friedeberg, des Zaden bei Baumbrunn und des Zieder bei Grünau, deren Einzugsgebiete 92, 62, 120 und 57 qkm umfassen und bei denen auf Größtmenge von 303, 355, 180 und 116 cbm/sec. zu rechnen ist, die durch die Sperreanlagen bis auf 50, 100, 60 und 40 cbm/sec. herabgemindert werden. Dagegen wollen wir noch kurz der großen ersten schließlichen Talsperreanlage von Marklissa im Queisgebiet gedenken, die gleichzeitig eine Ausnahme insofern darstellt, als von ihrem 15,000,000 Kubikmeter enthaltenden Staubeckeninhalt etwa 5,000,000 Kubikmeter auf ein Nutzbecken zu rechnen sind. Sie bereinigt also Nutz- und Stausperre in sich und dient für ein Einzugsgebiet von 303 qkm.

Aus all dem nun geht gewiß hervor, wie segensreich diese Sperren an sich wirken müssen. Und in dieser Erkenntnis rührt man sich allenthalben auch weiter. So ist jetzt am unteren Vober eine neue Talsperre im Bau, die nach ihrer Fertigstellung für das ganze mittlere und untere Vobergebiet von hervorragender Bedeutung sein wird, denn sie vermag in ihrem Hochwasserflutbecken von 50 Millionen Kubikmeter Stauinhalt 30 Millionen Hochwassermengen aufzunehmen und die Größtstabsflutmenge eines 1200 qkm großen Einzugsgebietes, die heute auf 1300 cbm/sec. festgesetzt ist, fünfzig bis auf 300 cbm/sec. herabzubringen. Diese größte aller bisherigen Talsperren, die gleichzeitig ein Nutzwasserbecken von 20,000,000 Kubikmeter Inhalt erhält, dürfte nach ihrer Vollendung ihren heilsamen Einfluß sogar bis weit in das Obergelände hinein einst geltend machen.

A. Hoönig, Ing.



Aus den Verhandlungen der Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze.

In Sitzungssaale der Handelskammer für das Herzogtum Braunschweig tagte am 16. d. M. die Kommission für Rechtsfragen der Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze. Nachdem Geh. Kommerzienrat Nübel die zahlreiche Versammlung begrüßt hatte, wählte diese zum Vorsitzenden der Kommission den Geh. Regierungsrat Landrat Bredt-Goslar, der alsdann die Leitung der Verhandlungen übernahm. Ueber den ersten Gegenstand der Tagesordnung: „Der preussische Wassersegektentwurf und seine Bedeutung für unsere Bestrebungen“, referierte Baurat Ziegler. Die Grundlagen eines Wassersegektes seien in einer genauen Kenntnis 1) der natürlichen Abflußvorgänge samt den vorübergehenden und dauernden Erscheinungen und Veränderungen, welche dieselben hervorruhen, 2) der technischen Maßnahmen zur Beeinflussung des Wassers, 3) der wirtschaftlichen Benutzungsweise des Wassers, 4) der zu Recht bestehenden einschlägigen gesetzlichen und polizeilichen Vorschriften, der Art des Eigentums

und Nutzungsberechtigungen, der Unterhaltungsverpflichtungen und Servitute zu erblicken. Von diesen Voraussetzungen ausgehend, unterwarf der Redner den vorliegenden Wassersegektentwurf einer ausführlichen Besprechung. Eine eingehende Würdigung ließ der Referent den Bestimmungen über Stauanlagen, Talsperren und Wassergenossenschaften zuteil werden. Es sei dringend erwünscht, daß bei einer Neuregelung des Wasserrechts gerade diese Bestimmungen den Fortschritten der Technik entsprechend revidiert und weitgehende Berücksichtigung fänden. Man könne nicht sagen, daß ein großer Zug durch den Segektentwurf gehe, da wichtige Fragen der Wasserwirtschaftspolitik von einem kleinen Gesichtskreis angesehen würden. In der Diskussion empfahl Dr. Freiherr v. Boenigk weitere Fragen der besonderen Beachtung der Gesellschaft, vor allem die im Segektentwurf nicht berücksichtigte, auch für den Harz bedeutungsvolle Abwässerfrage, die Frage der Flüssigkeitskontrollen, die in viel größerem Umfang eingerichtet werden müßten, ferner die des Privateigentums an Wasser und der Enteignung. — Ueber den zweiten Gegenstand der Tagesordnung: „Welche Rechtsform und Organisation ist für eine etwaige Ausführung von Talsperrenbauten im Harze zu wählen“, erstattete Stadtdirektor Flooto-Wolfsbüttele den Bericht. Für die Zwecke der Gesellschaft käme die Form der Genossenschaft oder handelsrechtliche Unternehmensform in Betracht. In der anschließenden Besprechung, an der sich u. a. Kreisdirektor Krüger-Wolfsbüttele, Geh. Regierungsrat Dr. Stegemann-Braunschweig und Bürgermeister Dr. Hessel-Herode beteiligten, wurde erneut darauf hingewiesen, daß unter allen Umständen eine gewisse Einseitigkeit in der Durchführung der Harzer Talsperrenbauten gewahrt werden müsse und unabhängig von der Organisationsform, die für die einzelnen Talsperren gewählt würden. Es sei zu überlegen, ob sich nicht zu diesem Zweck die auf anderen Gebieten bewährte Form des Zweckverbandes eignen würde. — Die Berichterstattung zum dritten Gegenstande der Tagesordnung betreffend den Entwurf eines Wassersegektes zwecks Heranziehung der Untlieger zu den Kosten der Talsperrenanlage hatte Kreisdirektor Boden-Bantenburg übernommen. Nach den bisher von der Gesellschaft angestellten Ermittlungen könne man schon jetzt sagen, daß ein Teil der in Aussicht genommenen Anlagen allein durch Abgabe der zu gewinnenden elektrischen Kraft nicht rentabel sein würde. Es sei daher zur Durchführung der Projekte notwendig, eine gesetzliche Handhabe zu erlangen, um alle diejenigen Interessentenkreise, die aus der Anlage Vorteile haben, zu den Kosten heranzuziehen. Es würde erforderlich sein, auf den Erlaß von Sondergesetzen in Preußen und Braunschweig hinzuwirken. — Die Versammlung beschloß nach diesem Referat, die in Punkt 1—3 der Tagesordnung erörterten Fragen einer Unterkommision zur weiteren Bearbeitung zu übertragen. Den Schluß der Tagung bildeten Verhandlungen über einen von Kreisbauinspektor Nagel und Regierungsbaumeister Friede eingebrachten Antrag auf Errichtung einer besonderen Wasserbaubehörde. Wie Kreisbauinspektor Nagel als Referent ausführte, seien die umfangreichen technischen Arbeiten, insbesondere die Wassermengenbestimmungen, auf die Dauer mit dem vorhandenen Personal nicht ausführbar. Es sei daher eine weitgehende Unterstützung der Regierungen und ihrer Wasserbaubehörden erforderlich. Kreisdirektor Krüger und Geh. Regierungsrat Dr. Stegemann sagten im Namen des Vorstandes zu, diesem Punkte in der demnächst den Regierungen zu unterbreitenden Denkschrift besondere Beachtung zuteil werden zu lassen.

Talsperren.

Der Wettbewerb um die architektonische Ausbildung der Weiseritzaltalsperren.

Ueber Ausschreibung und Ergebnis dieses Wettbewerbes.

entnehmen wir den amtlichen Schriftstücken auszugswweise folgendes:

Die Weiseritzalsperren bei Klingenberg und Malter sollen eine Abminderung der Hochwässer und eine Erhöhung der Niederrässer in dem Maße bewirken, daß in dem unterhalb gelegenen, eng bebauten Tale der Vereinigten Weiseritz, welches sich vom Dorfe Heinsberg bis nach Dresden erstreckt, künftig Ueberfluthungen nicht mehr auftreten und die in der Weiseritz ablaufende Wassermenge eine für öffentliche und industrielle Zwecke stets ausreichende ist. Dies Ziel kann nur erreicht werden durch das Zusammenwirken beider Talsperren. Die Zusammengehörigkeit dieser Anlagen kann daher auch äußerlich für beide Sperren zum Ausdruck gebracht werden.

Die Klingenberger Talsperre wird oberhalb des Dorfes Klingenberg im Tale der Wilden Weiseritz erbaut. Die Gegend ist bergig; die Talgehänge sind bewaldet, während auf den höchsten Uferbau vorbereitet. Die Sperre besitzt einen Fassungsraum von 15,5 Millionen cbm. Die sichtbare Höhe der Staumauer, die nach einem Kreisbogen von 250 m Halbmesser gekrümmt ist, beträgt 31 m. Zu Kronenhöhe (394 m über N. N.) hat sie eine Länge von 310 m und erhält eine Stärke von 5,5 m, die zur Aufnahme einer Strahe mit 6,2 m lichter Weite durch Ausfragung zu verbreitern ist. Die Stärke des Schutzmantels, der wasserseits an die Mauer angebracht wird, ist hierbei außer acht zu lassen.

Die Entnahme von Wasser aus der Sperre erfolgt in einem Grundablaß. Derselbe besteht aus dem Einlaßstollen, der durch den wasserseits an die Sperremauer aufzuhängenden Erdbölz hindurchführt und in den Schieberhause mündet, welcher zur Unterbringung der Winden und Gestänge zum Öffnen und Schließen der Mohrschieber dient.

Aus dem Schieberhause wird das Wasser in Rohrleitungen durch den Mohrschloß, der die Sperremauer im Fortsetzung des Einlaßstollens durchquert, nach einem unterhalb der Mauer zu erbauenden Schieberhause, in dem weitere Mohrschieber Aufstellung finden sollen, und dann nach einer Turbinenanlage und dem Sturzbecken geleitet.

Auf dem Schieberhause kann zur Unterbringung der Winden ein Ueberbau, dessen Höhe nicht beschränkt ist, vorgesehen werden, sonst würden sich die Winden auch in dem Schieberhause selbst, und zwar auf einer 2 m unter Mauerkronenhöhe liegenden Schieberbühne aufstellen lassen, welche durch eine Treppe oder Leiter von der Maueroberfläche aus zugänglich zu machen ist. Der Schieberhause ist in diesem Falle in Höhe der Mauerkrone abzudecken und die sich hierdurch ergebende Plattform ist als Austritt auszubilden.

Daß in der Ase des Grundablasses unterhalb der Sperremauer zu errichtende Schieberhause hat über Geländehöhe (363 m über N. N.) im Sichten eine Breite und Tiefe vor mindestens 6,6 m zu erhalten. Es muß begehbar sein, sonst ist seine Höhe keiner Beschränkung unterworfen. Das Schieberhause kann freistehend vor der Mauer angeordnet oder an die Mauer angebaut werden, doch ist die Innenfläche der Vordermauer des Schieberhauses mindestens 27,8 m von der luftseitigen Kante der Mauerkrone entfernt anzunehmen.

Am linken (westlichen) Hang ist ein Hochwasserüberfall vorgesehen dessen feste, den normalen Schaupiegel der Sperre (392 m über N. N.) bestimmenden Wehrkronen sich einerseits an die Sperremauer, andererseits an die entlang des Wärterhauses zu erbauende Ufermauer anschließt. Das Wasser, welches über den Hochwasserüberfall in das sich anschließende Wasserbecken herabstürzt, wird durch eine Kastlade zu Tale und in das dort angeordnete Sturzbecken geleitet. Die Kastlade ist in Fortsetzung der Sperremauer überdeckt, um die über letztere führende Strahe mit den Straßenzügen

am linken Talgehänge in Verbindung zu bringen. Am Fuße der Kastlade wird über das Sturzbecken eine weitere Brücke erbaut, welche den Zugang zu dem unteren Schieberhause und dem später zu errichtenden Turbinenhause vermittelt.

Am 21. September vorigen Jahres traten auf Einladung der kgl. Wasserbaudirektion zu Dresden die 9 Herren des Preisgerichts und zwar Herr Geheimrer Barrrat Schmitt; der Königl. Kommissar für die Errichtung von Talsperren im Weiseritzgebiete, Herr Amtshauptmann Dr. Krug von Nidda; Herr Geheimrer Barrrat Reichelt; Herr Professor Schumann; Herr Ingenieur Pleißner; Herr Hofbaurat Frölich; Herr Bauinspektor Creß und Herr Regierungsbaumeister Sorger zusammen. Eingegangen waren 52 Entwürfe, von denen nach dem 1. Rundgang 4 nach dem 2. 17 und nach dem 3. weitere 22 ausgeschlossen wurden. Von den noch verbleibenden 9 Arbeiten mußten noch 3 ausscheiden, „welche zwar künstlerisch wertvoll, deren Planungen jedoch mit Rücksicht auf den Charakter der Gegend oder mit Rücksicht auf die hohen Kosten, welche die Ausführung mit sich bringen würde, zur Preisverteilung oder zum Ankauf nicht empfohlen werden können.“

Ueber die Preisverteilung wurde dann wie folgt beschlossen: 1. Preis (2000 Mk.) dem Arch. Prof. Hans Polzig in Breslau und dem Ingenieur Emil Ferschland in Dresden. 2. Preis (7500 Mk.) dem Regierungsbaufr. Volkmar Jhle in Weihen. 3. Preis (750 Mk.) den Arch. Löffow & Kühne in Dresden. Zum Ankauf für je 400 Mk. wurden die Entwürfe Nr. 20 von Gebr. Richter und Ernst Paul Bender, Architekten in Dresden-Plauen; Nr. 10 von Regierungsbaufr. Fritz Bränning in Berlin SW. und Nr. 18 der Architekten Schilling und Graebner in Dresden empfohlen.

Für die Preisverteilung und den Ankauf waren folgende Gründe maßgebend:

Der Entwurf Nr. 39 mit dem Kennwort „Einjam“ erscheint künstlerisch unter allen Entwürfen hervorragend, weil er ein großjährig, eigenartig s, den Widerstand gegen die elementare Kraft des Wassers kennzeichnendes Motiv gefunden hat und dieses Motiv aus der Gestaltung der Mauer selbst entwickelt, ohne dazu eines als eigenes kleines Baumwerk sich absondernden Aufbaues zu benötigen. Das Motiv paßt sich dem am Orte gefundenen Baumaterial auszeichnet an. Das Preisgericht würde die Wiederholung dieses Motivs für beide Sperren wegen seiner Eigenartigkeit nicht empfehlen, sondern hält diese Ausbildung nur für Klingenberg, und zwar in der vereinfachten Form für zweckentsprechend. Das Wärterhause entspricht räumlich nicht den Bedürfnissen und steht in der architektonischen Durchbildung nicht auf derselben Höhe wie die Mauerausbildung.

Der Entwurf Nr. 36 mit dem Kennwort „T. K. M.“ entspricht durchgehend allen Forderungen des Programms und zeigt eine klare und würdige Durchführung. Die Durchbildung der Verbindung zwischen Tor und Wärterhause gibt ein besonders anmutige Lösung.

Der Entwurf Nr. 30 mit dem Kennwort „Bodenständig“ erscheint besonders wertvoll, weil hier die Wucht der Mauer groß und einfach charakterisiert ist. Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß bei der Nordlage der luftseitigen Mauersfläche das jetzt bedingliche Relief nicht zur vollen Geltung kommen würde. Reizvoll und zweckentsprechend sind die Wärterhäuser gelöst. — Die ungebrogene Betonung der Horizontalen erscheint besonders geeignet für das enge Tal der Talsperre in Malter.

Der Entwurf Nr. 20, (Dem Erzgebirge), gefällt durch die charakteristische Lösung der Mauerkronen in Verbindung mit den harmonischen Abmessungen des Schieberhauseaufbaues.

Ein Vorteil für das Projekt wäre die Fortlassung des vorerwähnten Verbindungskanals mit dem Schieberhaus gewesen.

Der Entwurf Nr. 10, (Stein), zeigt einen eigenartigen und in Verbindung mit dem Wasser stimmungsvollen künstlerischen Charakter. Doch sind die für die Fahrbahn verlangten Breitenmaße durch die mittleren und seitlichen Aufbauten verringert worden, auch sind sonstige kleine Abweichungen vom Programm vorhanden, sodaß lediglich die künstlerischen Seiten des Entwurfes für den Anlauf bestimmend waren.

Der Entwurf Nr. 18 mit dem Kennwort „Materialgemäß“ zeigt eine Arbeit, die viele bemerkenswerte künstlerische Eigenschaften besitzt. Es erscheint aber der Eindruck einer Sperrmauer nicht so glücklich erreicht zu sein, wie bei den anderen preisgekrönten Arbeiten.

Wasserkräften, Kanäle.

Entwurf eines Gesetzes betreffend die Erhebung von Schiffsabgaben.

(Schluß).

Der Begriff der Benutzung hat zu mancherlei Zweifeln und Meinungsverschiedenheiten Anlaß gegeben. Man hat vielfach eine individuelle und unmittelbare Beziehung zwischen dem Benutzer und der benutzten Anstalt als wesentliches Begriffsmoment angesehen. Von einer Seite wurde sogar den Wehren im kanalisiertem Fluße die Eigenschaft abgabefähiger Schiffsanhalten deshalb abgesprochen, weil die den Fluß fahrenden Schiffe nicht die Wehre, sondern nur die neben ihnen liegenden Schleusen „benutzen“, obwohl nicht letztere, sondern erstere der Schiffsahrt durch Verbesserung der natürlichen Fahrtiefe Vorteil bringen, während die Schleusen lediglich die Durchsahrung der Staustufen möglich machen. Von anderer Seite und namentlich auch von der Praxis ist dagegen die allgemeinere, entferntere und kollektive Beziehung zwischen Verkehrsverbesserung und Abgabepflicht als ausreichend erachtet und jedes irgendwie in die Erscheinung tretende, wemgleich nur mittelbare Vorteilziehen aus dem Bestehen einer Schiffsanhalten oder einer Gruppe von solchen als hinreichende Grundlage für die Abgabenerhebung angesehen worden. Die letztere Anschauung liegt der neuen Gesetzesfassung zugrunde; wenn auch in ihr das Wort „benutzen“ nicht gebraucht ist, so entspricht es doch dem inneren Wesen des durch Artikel 1 verkörperten Gebührenprinzips, daß den Schiffsabgaben immer eine Gegenleistung in Gestalt eines entsprechenden Verkehrsbeitrags gegenübersehen soll.

Die streng individuelle Beziehung der Gebühr auf den einzelnen Benutzungsfakt würde sowohl bei Befahrungsabgaben als auch bei örtlichen Schiffsabgaben praktisch undurchführbar sein. Wollte man bei Wasserstraßen die Abgaben jedesmal besonders nach den Selbstkosten der benutzten Anstalten und durchfahrenen Strecken berechnen, so würde man zu unabwehrbaren Schwierigkeiten kommen. Sowohl die Baukosten als auch der Unterhaltungsaufwand können bei Wasserstraßen abschnittsweise sehr verschieden sein. Die Ablehnung der passionalen oder kollektiven Berechnungsweise für einen ganzen Schiffsahrtsweg oder ein Netz von solchen würde zur Aufstellung einer großen Zahl von örtlichen Streckentarifen nötigen, die für den Verkehr und die Verwaltung in gleicher Weise lästig wären. Diese Schwierigkeiten würden bei natürlichen und künstlichen Schiffsahrtswegen gleichmäßig hervortreten und auch bei ausgebehrenen Hafenanlagen sich in ähnlicher Weise fühlbar machen. Die Praxis hat deshalb die Abgaben vielfach herab berechnet, daß die Gesamtheit der Benutzungsakte der Selbstkosten einer Wasserstraße oder eines Wasserstraßennetzes oder eines großen Hafens kollektiv gegenübergestellt und die Befahrungsabgaben nach einheitlichem

oder annähernd einheitlichem Entfernungsmaßstabe gleichmäßig bemessen werden. Beispiele hierfür sind der Dortmund-Ems-Kanal und die märkische Wasserstraßen, welche beide teils aus natürlichen, teils aus künstlichen Wasserstraßen bestehen; es gelten hier für die einzelnen Strecken und Schiffsahrtsanstalten, obwohl deren Selbstkosten wesentlich verschieden sind, durchweg die gleichen Abgabemäße. Auf dem Dortmund-Ems-Kanal ist der Entfernungsmaßstab folgerichtig durchgeführt, weil die Abgaben nach den zurückgelegten Tonnentkilometern erhoben werden, während bei den märkischen Wasserstraßen die Durchsahrung von Hebelstellen, die überdies nicht gleichmäßig voneinander entfernt sind, für die Abgabepflicht maßgebend ist. Um die den Bedürfnissen der Praxis entsprechende Zusammenfassung der Fahrwasseranstalten für die Zwecke der Selbstkostenberechnung und Abgabenerhebung rechtlich außer Zweifel zu stellen, ist der dritte Satz in die neue Fassung des vierten Abgases eingefügt worden.

Unter Wasserstraßenweg im Sinne des Entwurfes ist eine Gruppe von Schiffsahrtswegen verstanden, welche einheitlichen und zusammenhängenden Verkehrszwecken innerhalb eines gemeinamen Wirkungsgebietes dienen. Ein solches Netz kann sowohl aus natürlichen als auch aus künstlichen Wasserstraßen oder auch aus beiden zusammengefaßt sein.

Die Zusammenfassung mehrerer Schiffsahrtswege eines Stromgebietes oder Wasserstraßennetzes zu einer wirtschaftlichen Einheit im Sinne des dritten Satzes des Artikels 1 kann nach den in Deutschland vorliegenden geographischen Verhältnissen nur für Binnenwasserstraßen von Nutzen sein. Für Seewasserstraßen kommt eine derartige Zusammenfassung nicht in Betracht, und ebensowenig wäre die Einbeziehung von Seewasserstraßen in ein anschließendes Netz von Binnen-Schiffsahrtswegen im Sinne der kollektiven Selbstkostendeckung sachlich gerechtfertigt. Die Grenze zwischen See- und Binnengewässern würde in Ausführung des Artikel 1 durch den Bundesrat zu bestimmen sein. Als Seewasserstraßen würden diejenigen anzusehen sein, welche überwiegend oder ausschließlich dem Seeverkehr dienen.

6. Unter den der Zusammenfassung für ein Stromgebiet oder Wasserstraßenweg nicht unterliegenden, dem örtlichen Verkehr dienenden Anstalten sind diejenigen zu verstehen, welche das Schiff nicht durch Fahren, sondern durch Stillliegen unmittelbar oder mittelbar benutzt, insbesondere Hafenanstalten, Kais, Kräne, Ripper, Lagerplätze und andere Einrichtungen zur Erleichterung des Löss- und Ladeverkehrs. Hier beschränkt sich die Zusammenfassung auf die verschiedenen Bestandteile einer Hafenanlage im weiteren Sinne des Wortes.

7. In den für die Bezeichnung der Selbstkostengrenze gebrauchten Ausdrücken ist in der neuen Fassung eine Aenderung insofern eingetreten, als das Eigenschaftswort „gemöhnliche“ vor „Herstellung“, dessen Bedeutung nicht mit Sicherheit festgestellt werden kann, beseitigt und das Wort „Herstellung“ vor „Unterhaltung“ gesetzt worden ist. Es erscheint sprachlich korrekter, zunächst in Kosten der Herstellung und dann die der Unterhaltung zu erwähnen, wie das auch in den entsprechenden Vorschriften der älteren Zollvereinsverträge bis 1865 geschehen ist. Aus welchem Grunde in dem Vertrag und der Bundesverfassung von 1867 die Umstellung jener Worte vorgenommen wurde, ist nicht ersichtlich.

Tatsächlich sind alle zweckdienlich aufgewendeten einmaligen und laufenden Ausgaben für Schiffsahrtsanstalten und künstliche Wasserstraßen als solche angesehen worden, deren Deckung durch Schiffsahrtabgaben erfolgen darf. Das gilt insbesondere von der Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals, von den Kosten der laufenden Unterhaltung einschließlich angemessener Rücklagen für größere Ausbesserungen, und für Erneuerung abgängiger geworbener Bauten oder Geräte, und von den Verwaltungskosten. In den letzteren gehören nach der Praxis auch die Gefälle des erforderlichen

Personals nebst den Aufwendungen für Ruhegehälter und Versorgung von Hinterbliebenen.

Die in einzelnen Jahren erzielten Ueberschüsse über die so ermittelte Selbstkostengrenze können zunächst auf die früher entstandenen Ausfälle verrechnet und zur nachträglichen Verzinsung derjenigen Beträge verwendet werden, welche von dem Unterhaltungspflichtigen oder von Dritten etwa zur Deckung solcher Ausfälle gezahlt worden sind. Auch das entspricht der Praxis und ist im preussischen Wassertrassengesetz vom 1. April 1905 vorgeesehen.

8. Der Artikel 54 gestattet im zweiten Satze seiner jetzigen Fassung die Ueberschreitung der Selbstkostengrenze durch Schiffahrtsabgaben auf nicht staatlichen künstlichen Wasserstraßen. Man wollte das Privatkapital für die Ausführung von Schiffahrtsanlagen interessieren; insbesondere bezweckte jene Bestimmung, den Bau des Nordostkanals durch eine Aktiengesellschaft, deren Bildung nach dem deutsch-dänischen Kriege von 1864 verfehlt wurde, zu ermöglichen. Es fehlte an einem sachlichen Grunde dafür, dem Privatkapital die Gewinnmöglichkeit nur für Wasserstraßen und nicht auch für Häfen und sonstige Schiffahrtsanlagen zu eröffnen, wenn einmal seine Beteiligung bei dem Ausbau der deutschen Schiffahrtswegen für so erstrebenswert erachtet wurde, daß sie mit einer Durchbrechung des Gebührenprinzips nicht zu teuer erkauft hätte. Da die Herstellung von Wasserstraßen ohne gleichzeitige Erbauung von Häfen praktisch kaum denkbar ist, so wird auch bezüglich der letzteren das Privatkapital nicht auf Selbstkostenbedeckung beschränkt bleiben, und man wird eine dahingehende Absicht des Gesetzgebers nicht vermuten können. Tatsächlich sind die Tarife für private Häfen, Bösch- und Ladestellen und sonstige Schiffahrtsanlagen, welche dem öffentlichen Verkehre gewidmet sind, vor und nach der Bundesverfassung von 1867 so bemessen worden, daß den Eigentümern dieser Anlagen die Möglichkeit eines Geschäftsgewinns geboten war; derartige Tarife sind in großer Anzahl festgestellt worden und noch jetzt in Geltung. Um die rechtliche Zulässigkeit dieser Praxis für die Zukunft außer Zweifel zu stellen, sind in der Fassung des Artikel 54 neben den künstlichen Wasserstraßen die sonstigen Schiffahrtsanlagen privater Unternehmer als nicht dem Gebührenprinzip unterliegend behandelt worden. Dem Geiste der Verfassung dürfte diese Aenderung ihres Wortlauts entsprechen.

Da nach dem Entwurf die Gewinnmöglichkeit aus Schiffahrtsabgaben für alle nicht staatlichen künstlichen Wasserstraßen und Schiffahrtsanlagen bestehen soll, so ist sie verfassungsmäßig auch für kommunale Wasserstraßen und Häfen vorhanden. Durch das preussische Landesrecht ist indessen auch für diese Anlagen das Gebührenprinzip aufgestellt worden.

Unter künstlichen Wasserstraßen im Sinne dieses Entwurfs sind nur Kanäle im eigentlichen Sinne verstanden, nicht auch kanalisiertte Flüsse und andere natürliche Wasserstraßen, deren Verkehrsbrauchbarkeit durch Bauten derart gesteigert worden ist, daß sie überwiegend auf solchen Verbesserungen beruht.

Auch hierüber haben in Theorie und Praxis Meinungsverschiedenheiten bestanden.

Zu § 1. Schiffahrtsabgaben sind auf den natürlichen Wasserstraßen in Deutschland bisher in wesentlich geringerem Umfang erhoben worden, als nach Beseitigung der Zweifel über die Auslegung des Artikel 54 voraussichtlich der Fall sein wird. Mögen rechtliche Hindernisse oder sonstige Ursachen es bewirkt haben, daß tatsächlich die Schiffahrtsverbesserungen auf jenen Wasserstraßen den Beteiligten meist ohne Entgelt zur Verfügung gestellt wurden, jedenfalls ist nach Inkrafttreten dieses Gesetzes unter den obwaltenden Umständen damit zu rechnen, daß deutsche Bundesstaaten von der gebührenden Selbstkostenbedeckung durch Schiffahrtsabgaben in ausgedehnterem Maße Gebrauch machen werden, um den auf anderem Wege nicht erreichbaren Ausbau wichtiger Schiffahrts-

wegen zu betreiben und die Vorteile der billigeren Wasserfracht denjenigen Gegenden Deutschlands zu verschaffen, welche bisher lediglich auf Eisenbahnverbindungen angewiesen waren. Hieraus entsteht für die Reichsregierung eine Veranlassung, durch entsprechende Vorschriften dafür zu sorgen, daß die Befugnis der Bundesstaaten zur Abgabenerhebung in einer den Interessen des öffentlichen Verkehrs und den gemeinsamen Interessen des deutschen Wirtschaftsgebietes entsprechenden Weise ausübt wird. In dieser Beziehung erscheinen die Verhältnisse derjenigen natürlichen Wasserstraßen, welche der Hoheit mehrerer Bundesstaaten unterliegen, einer besonderen Regelung bedürftig. Hier ist fortan die Bindung des Tarifhoheitsrechts an die Selbstkostengrenze nicht mehr ganz ausreichend; es wird darüber hinaus auch Bedacht zu nehmen sein auf Hintanhaltung derjenigen Schwierigkeiten und Mißstände, welche sich aus der Verschiebung der Tarife für gemeinsame Wasserstraßen ergeben können. Solche Schwierigkeiten und Mißstände sind in der Vergangenheit stark hervorgetreten; sie entstanden aus einer zweifachen Ursache. Erstens aus der Mannigfaltigkeit der Tarife nach dem System und der Höhe der Sätze — die Nachteile eines solchen Zustandes für den Verkehr bedürfen keiner Erläuterung — und zweitens aus der ungleichmäßigen Anwendung einheitlicher Tarife, welche nur eine Bindung nach oben, aber keine Verpflichtung zur gleichmäßigen Erhebung der tarifmäßigen Sätze in sich schloffen. Der letztere Fall hat bei den vor einigen Jahrzehnten aufgetretenen Wasserjällen auf dem Rheine und der Elbe eine große Rolle gespielt insofern, als einzelne Staaten die tarifmäßigen Abgaben auf ihren Stromanteilen für den Verkehr der eigenen Uferplätze außer Acht ließen und nur dem Durchgangsverkehr der Nachbarstaaten entgegenlegten; ein derartiges Verfahren hatte insbesondere Preußen auf seiner Rheinflotte eingeführt. Aber auch die Neckarstädte hatten nur die Bedeutung von Höchsthäfen, die jeder Uferstaat zu Gunsten einzelner Verkehrsbeziehungen oder Einzelpersonen ermäßigen oder erlassen konnte. Tatsächlich wurde der Zoll nur von Baden erhoben, nicht von den oberliegenden Staaten Hessen und Württemberg; letzterer refaktierte für seinen Verkehr die badijchen Neckarhöfe ebenso, wie die süddeutschen Staaten, es mit den preussischen Rheinzöllen taten. Um bevorgünstig Ungleichheiten, die den Verkehr zugunsten partikulärer Interessen beeinflussen und ablenken können, für die Zukunft vorzubeugen, ist die Bestimmung des § 1 getroffen worden. Die Entscheidungsbefugnis der Bundesrats im Falle von Meinungsverschiedenheiten ergibt sich aus seiner Stellung als oberste Verwaltungsstelle in Reichsangelegenheiten und als Austragalsinstanz für die Beziehungen der Bundesstaaten untereinander.

Zu § 2. Die Tarifgleichheit unter mehreren an einer Wasserstraße beteiligten Bundesstaaten wird bei teilweisem Verzicht auf Selbstkostenbedeckung immer, im ungekehrten Falle aber nur selten möglich sein, nämlich nur dann, wenn zufällig die Selbstkosten und die Verkehrsmengen für die Stromanteile aller Uferstaaten gleich sind oder doch im gleichen Verhältnisse stehen. Dieser Zufall wird selten oder nie eintreten, und es ist deshalb notwendig, Mittel und Wege zu finden, um die Tarifgleichheit auch bei abmaltender Verschiedenheit derjenigen Verhältnisse, welche für die Bemessung der Abgaben maßgebend sind, zu verwirklichen. Dieses Ziel ist nur erreichbar durch gesonnenhaftige Zusammenfassung der Verkehrs- und Strombauinteressen, durch gemeinsame Finanzierung großer Wasserstraßenbauten innerhalb zusammenhängender Stromgebiete in der Weise, daß die nach gleichem Tarif erhobenen Schiffahrtsabgaben einer gemeinsamen Kasse zufließen, aus welcher sie an die einzelnen Staaten verteilt werden nach dem Maßstabe der Aufwendungen, die jeder von ihnen zur Verbesserung und Unterhaltung seines Stromanteils macht.

Die Bedeutung dieser Zweckverbände würde nicht nur in der finanziellen Verfestigung der Schiffahrtsinteressen für die einzelnen Wasserstraßen oder Wasserstraßenwege, in

der Schaffung breiter und sehr leistungsfähiger Finanzierungsgrundlagen für die Aufgaben der Zukunft sowie in der hierdurch ermöglichten Befruchtung und Steigerung der Strombautätigkeit, sondern vor allem auch in der territorialen Ausgleichung und Verallgemeinerung jener Interessen liegen. Die der Entwicklung des Verkehrs entgegenstehenden Hindernisse, die Objekte und Arbeitsfelder für die zur Verbesserung gemeinsamer Wasserstraßen anzusehenden finanziellen und technischen Kräfte liegen nicht immer im Gebiete des Staates, der an der Veränderung des bestehenden Aufbaues hauptsächlich interessiert ist. Die aufzunehmenden Kosten würden im Falle der Aufrechterhaltung des Grundlages der territorialen Strombauart unter Umständen den Steuerzahlern eines Gemeinwesens zur Last fallen, das von weiteren Verbesserungen der natürlichen Wasserstraße, von der Vorschiebung des Endpunktes der Großschiffahrt und von der Ausdehnung ihres Einflusgebietes keinen besonderen Nutzen zu erwarten hat. Eine derartige Interessentlage, wie sie zuweilen vorgekommen und der Entwicklung des deutschen Wasserstraßennetzes nicht förderlich gewesen ist, wird durch die Uebernahme der Strombaukosten auf die Gesamtheit die Schiffahrtsinteressen, ohne Unterschied der Staatsgrenzen besser berücksichtigt und leichter überwinden werden, als es bei dem jetzigen Stande der Dinge möglich war.

Ein neuerdings mehrfach angewandtes und für die Zukunft vielleicht sehr bedeutungsvolles Mittel zur Steigerung der Verkehrsfruchtbarkeit unserer Ströme liegt in dem Bau von Talsperren, welche in den Zeiten der Trockenheit die nötigen Wassermengen hergeben können, um die bisherigen Unterbrechungen der Schiffahrt zu verhindern oder zu verkürzen. Die geeigneten Baupläge für solche Talsperren werden oft in Bundesstaaten liegen, die an dem zu verbessernden Ströme keine Gebietshoheit und keine Baulast und vielleicht auch an seiner Verbesserung kein unmittelbares Interesse haben. Derartige, über den Rahmen einzelstaatlicher Interessen hinausgehende Aufgaben würden von einer gemeinschaftlichen Organisation der gesamten Schiffahrtsinteressen des beteiligten Stromgebietes mit weit besserer Aussicht auf Erfolg in Angriff zu nehmen sein.

Es kommt hinzu, daß durch eine solche Organisation der weitere Ausbau der Schiffahrtswege von den schwankenden Verhältnissen der einzelstaatlichen Finanzen in gewissem Maße unabhängig gemacht und auf eine feste Grundlage gestellt werden würde. Das trifft auch bei denjenigen Strömen, deren Verkehr zu schwach ist, um die Selbstkosten künftiger Strombauten und Unterhaltungsarbeiten durch Abgaben vollständig decken zu können, immer noch in dem Sinne zu, daß die Bereitwilligkeit der Landesvertretungen zur Bewilligung von Zuschüssen für solche Zwecke sicherlich durch die Bekundung des guten Willens der Schiffahrtsbeteiligten zur Beitragsleistung wesentlich gesteigert werden dürfte.

Es ist zu hoffen, daß die Mehrzahl der an gemeinsamen Wasserstraßen beteiligten Staaten sich der Verwirklichung dieses Gedankens, der geeignet sein dürfte, den Ausbau des deutschen Wasserstraßennetzes wesentlich zu fördern, geneigt erweisen wird. Er ist übrigens keineswegs ohne Vorgang; insbesondere ist es für die Außenwelt bereits verwirklicht durch eine Vereinbarung zwischen Preußen, Oberbayern und Bremen über die Verbesserung dieser Wasserstraße mit den aus Schiffahrtsabgaben zu geminnenden, in eine gemeinsame Kasse fließenden Geldmitteln. Ein Unterschied zwischen dieser Staatenvereinigung und den hier in Aussicht genommenen Zweckverbänden besteht jedoch insofern, als an der Außenwelt Bremen allein die im gemeinsamen Schiffahrtsinteressen erforderliche Strombautätigkeit ausübt, während bei den Zweckverbänden jeder Staat diese Tätigkeit auf seinem Gebiet in voller Selbständigkeit entfalten und nur hinsichtlich derjenigen Bauten, deren Finanzierung aus dem Ertrage der gemeinsamen Schiffahrtsabgaben erstrebt, auf die Zustimmung des Verbandes — im Sinne der

Anerkennung der Gemeinnützigkeit — angewiesen sein würde.

Auch für Teile eines gemeinsamen Stromgebietes kann die Bildung eines Zweckverbandes notwendig oder nützlich sein. Der Verband braucht sich nicht von vornherein über den ganzen Lauf eines Stromes und die Gesamtheit seiner Nebenflüsse zu erstrecken.

Die Bildung solcher Zweckverbände soll grundsätzlich vorbehaltlich der Bestimmung im § 9, in die freie Entscheidung der beteiligten Staaten gestellt sein und auf vertragsmäßiger Grundlage sich vollziehen. Immerhin erscheint es doch zweckmäßig, eine Reihe von Bestimmungen, welche für den Fall der Verbandsbildung maßgebend sein sollen, reichsgesetzlich zu erlassen.

Der § 3 ist deshalb neben § 1 notwendig, weil dieser nur für gemeinsame Wasserstraßen gilt, während jener unter Umständen auch auf zusammenhängende Verkehrsnetze Anwendung finden soll, wenn ein Verband für den Ausbau von solchen sich bilden sollte.

Der zweite Satz soll Vorsorge treffen für den Fall, daß ausnahmsweise der Grundlag des einheitlichen Tarifs aus überwiegenen praktischen Rücksichten sich als unanwendbar erweisen sollte.

Durch § 4 soll klargestellt werden, daß nur die gemeinsame Finanzierung der dem durchgehenden Verkehr dienenden Schiffahrtsanstalten, insbesondere von Regulierungswerten, Kanalisierungsanlagen und Staubecken, Aufgabe des Verbandes sein kann.

Zu den Anwendungen, welche bei der Bestimmung des Verteilungsmaßstabs zu berücksichtigen sind, gehören auch die Kosten der Unterhaltung der vor dem 1. April 1905 hergestellten Anlagen.

§ 5 soll die Verpflichtung zur Einziehung fälliger Schiffahrtsabgaben, welche schon nach dem Reichsgesetze vom 9. Juni 1895 (Reichsgesetzbl. S. 256) auf Erträgen im Einzelfalle begründet ist, allgemein aussprechen, und zwar auch für diejenigen an einer gemeinsamen Wasserstraße beteiligten Staaten, die sich einem Zweckverbande nicht anschließen und deren Beitritt für die Erfüllung der Zwecke des Verbandes im übrigen nicht erforderlich ist.

§ 6. Die Erhebung muß so eingerichtet werden, daß sie den Verkehr nicht belästigt und ihm insbesondere keinen Zeitverlust verursacht. Das kann im allgemeinen nur dadurch geschehen, daß die Abgaben an den Ein- oder Auslaborteilen, wo die Schiffe ohnehin längere oder längere Zeit stilliegen müssen, entrichtet werden; abgesehen von dem Falle des Durchgangs durch Staunwerke, wo der durch die Schleifung verursachte Aufenthalt ebenfalls zur Erhebung von Schiffahrtsabgaben benutzt werden kann. Es müssen daher die Gemeinden der Ein- und Auslaborteile zur Mitwirkung bei der Erhebung herangezogen werden können. Bei den kommunalen Hafenanlagen ist das um so unbedenklicher, als dort ohnehin Schiffahrtsabgaben für Rechnung der Gemeinde erhoben zu werden pflegen. Die Bestimmung im letzten Absatz ist der reichslandischen Verordnung v. 1. April 1896, betreffend die Erhebung von Schiffahrtsabgaben auf den verbesserten Kanälen, entnommen. Die dort aufgestellte gemeinschaftsbürokratische Verpflichtung des Schiffgeigners, Schiffers und Abieners hat sich in der Praxis bewährt.

§ 7 verfolgt den Zweck, die in den Kreisen der Schiffahrtsbeteiligten vorhandene besondere Erfahrung und Sachkunde für die Verwaltungen der Verbandsangelegenheiten in geeigneter Weise nutzbar zu machen.

§ 8 gibt jedem Uferstaate den Anspruch auf Anschluß an einen ohne ihn gebildeten Zweckverband, während § 9 Vorsorge trifft für den Fall, daß die von einem Zweckverbande geplanten Stromverbesserungen nach Lage der Verhältnisse ohne aktive oder passive Mitwirkung eines außerhalb stehenden,

Staates nicht ausführbar sein sollten. Alsdann würde die Zustimmung des in Betrachtt kommenden Staates durch Bundesratsbeschluß zu ergänzen sein, sofern der im allgemeinen Verkehrsinteresse notwendige oder wünschenswerte Ausbau eines gemeinsamen Wasserstraßennetzes auf andere Weise nicht erreichbar ist. Eine bewartige Organisationsbefugnis des Bundesrats ist nicht ohne Vorgänge. Es mag hier auf seine Zuständigkeit zur Bildung von Berufsgenossenschaften nach den Unfallversicherungsgesetzen und auf seine Befugnis zur Errichtung von Versicherungsanstalten nach Änderung der beteiligten Landesregierungen gemäß § 66 des Invalidenversicherungsgesetzes hingewiesen werden.

Dem zur Beteiligung an Verbands verpflichteten Staat soll indessen hieraus keine Belastung mit Ausgaben erwachsen; die Herstellung und Unterhaltung der Schifffahrtsanstalten, welche innerhalb der Grenzen dieses Staates im Interesse des durchgehenden Verkehrs ausgeführt werden sollen, muß von den die Verbesserung der Wasserstraßen erwerbenden Staaten übernommen werden. Die Deckung der Kosten erfolgt aus der gemeinsamen Stromkasse in der Weise, daß die Verzinsung und Tilgung der Baukosten ebenso wie der Unterhaltungsaufwand bei der Bemessung des Anteils der bauenden Staaten entsprechend berücksichtigt wird. Die Ausführung kann entweder so erfolgen, daß der nicht interessierte Staat auf Kosten und für Rechnung des interessierten baut oder diesem den Bau gestattet.

Die Zuständigkeit des Reichs zur Anordnung von Maßregeln, welche geeignet und dazu bestimmt sind, den Bau von Schifffahrtswegen aus den Mitteln der Interessenten zu fördern und die solchen Bauten entgegenstehenden Hindernisse zu beseitigen, dürfte um so weniger zu bezweifeln sein, als nach Artikel 4 Nr. 8 der Verfassung sogar „die Herstellung von Wasserstraßen im Interesse des allgemeinen Verkehrs“ aus den Mitteln der Gesamtheit in die Zuständigkeit des Reichs fällt.

Aus der im § 9 vorgezeichneten Zuständigkeit des Bundesrats ergibt sich auch seine Befugnis zur Beschlußfassung über die Bedingungen, unter welchen der Eintritt eines Staates in den Zweckverband erfolgen soll, über die Ausführung der Stromverbesserungen und über die Höhe des Kostenjahres.

Zu Artikel 3.

Diese Vorschrift soll bezüglich derjenigen natürlichen Wasserstraßen, welche bisher tatsächlich abgabefrei geblieben sind, die nachträgliche Rentbarnmachung der Baukapitalien und des früheren Unterhaltungsaufwandes durch Schifffahrtsabgaben aus Billigkeitsgründen anschließen.

Solche Billigkeitserwägungen finden aber keine Anwendung auf diejenigen Bauten, welche bei dem Erlaße des preussischen Wasserstraßengesetzes vom 1. April 1905 in der Ausführung begriffen waren. Bei den späteren Bauausführungen mußte in Preußen mit der Kostenbedeckung durch Schifffahrtsabgaben gerechnet werden. Es wäre ferner aber auch nicht gerechtfertigt, den Gesamtaufwand für eine planmäßige, nach einheitlichem Entwurf anzuführende Stromverbesserung, deren verkehrsförderliche Wirkung erst nach ihrer Vollendung zur Geltung kommen kann, in zwei verschiedene Teile zu zerlegen und diese hinsichtlich der Kostenbedeckung aus Schifffahrtsabgaben verschieden zu behandeln.

Zu Artikel 4.

Der Artikel soll die bestehenden Verhältnisse hinsichtlich der Schifffahrtsabgaben auf natürlichen Wasserstraßen, welche zu Bedenken keinen Anlaß geben, aufrecht erhalten. Auf mehreren gemeinsamen Wasserstraßen werden jetzt Abgaben nur von einem Bundesstaat oder von mehreren Bundesstaaten nach verschiedenen Tarifen erhoben. Auf mehreren Wasserstraßen werden die in der Vergangenheit aufgewendeten Baukosten durch Schifffahrtsabgaben ganz oder teilweise verzinst. An diesen Verhältnissen soll nichts geändert werden, da sich wesentliche Mängel dabei nicht ergeben haben.

Zu Artikel 5.

Die älteren, der Erhebung von Schifffahrtsabgaben entgegenstehenden Bestimmungen, insbesondere auch die von einzelnen Bundesstaaten geschlossenen Staatsverträge, sollen aufgehoben sein, weil sonst die Bewirklichung der mit diesem Geleze verfolgten verkehrspolitischen Zwecke unmöglich oder doch sehr erschwert wäre.

Als Vorgang kann hierbei in gewissem Sinne das Reichsgesetz vom 5. April 1886 über die Erhebung einer bremischen Schifffahrtsabgabe auf der Unterweiser in Betracht kommen. Durch dieses Geleze wurde Bremen ein Erhebungsrecht von Reich wegen gewährt, welches mit einem im § 15 der Weiser-Schifffahrtsakte vom 10. September 1823 begründeten ausdrücklichen Unterjagungsrechte der Weiserstaaten kollidierte. Die Weiserstaaten schienen davon ausgegangen zu sein, daß das Reichsgesetz die älteren partikularen Vertragsrechte aufgehoben habe; jedenfalls sind letztere nicht mehr geltend gemacht worden.

Der Vertrag zwischen dem Norddeutschen Bunde und Oesterreich wegen Aufhebung des Elbzolls vom 22. Juni 1870 und die Rhein-Schifffahrtsakte vom 17. Oktober 1863 erhalten, ersterer im Artikel 1, letztere im Artikel 3, in bezug auf die Erhebung von Schifffahrtsabgaben Bestimmungen wesentlich gleichen Inhalts wie der jetzige Artikel 54 der Reichsverfassung. Den für Oesterreich und die Niederlande aus diesen Vertragsbestimmungen hervorgehenden Rechten wird durch diesen Gelezentwurf selbstverständlich nicht vorgegriffen.

Wasserrecht.

Die Aenderung des badischen Wassergesetzes.

Die großb. badische Regierung beabsichtigte durch den letzten Landtag eine Gesetzesvorlage, die Aenderung des Wassergesetzes betr. zur Erledigung bringen zu lassen. Infolge der langen Dauer der Landtagsession war dies nicht mehr möglich und so hat die Regierung sich zunächst darauf beschränkt, die Vorlage dem Wasserwirtschaftsrat, der gegenwärtig seine erste Tagung hält, zu unterbreiten, um dessen gutachtliche Ansicht zu hören. Das geltende Wassergesetz vom Jahre 1899 unterscheidet zwischen öffentlichen und nicht öffentlichen Gewässern. Die ersteren sind die schiff- und flossbaren Gewässer, also solche, welche in der Hauptsache dem Verkehr dienen. Dem Staate liegt die Leitung und Aufsicht über die Benutzung der öffentlichen Gewässer für die Zwecke des Verkehrs ob und ihm steht die Benutzung für sonstige Zwecke zu. Von anderen, insbesondere auch von den Anliegern und Hinterliegern können sie dieweil nur genutzt werden, soweit es die Nöthigkeit auf ihre Bestimmung zum Gemeingebrauch zuläßt, und nur auf Grund einer Einräumung der Nutzung durch die Behörde, die nach freiem Ermessen entscheidet. Zur Benutzung der natürlichen und nicht öffentlichen Wasserläufe sind nach § 16 des Gesetzes die Anlieger und Hinterlieger berechtigt. „Anlieger“ sind die Eigentümer, der an den Wasserlauf angrenzenden „Hinterlieger“ die Eigentümer sonstiger im Bereich desselben liegender Grundstücke. Sowie Anlieger oder Hinterlieger die Gewässer nicht benötigen, hat die Gemeinde nach § 18 des Gesetzes das Recht zur Benutzung.

In den in § 37 des Gesetzes näher bestimmten Fällen, in denen die beabsichtigte Wasserbenutzung auf öffentliche oder nachbarliche Interessen nachteilige Wirkungen haben kann, ist zur Wasserbenutzung die Genehmigung der Behörde einzuholen. Die Genehmigung ist zu verweigern, wenn das geplante Unternehmen das öffentliche Interesse gefährden würde, oder wenn es sonst erhebliche Nachteile, Gefahren und Belästigungen für die benachbarten Grundstücke oder für den Betrieb vorchriftsmäßig errichteter Anlagen herbeiführen würde (§ 40 des Ge-

sehen). Eine Bestimmung, wie beim Wettbewerb mehrerer Unternehmer verfahren werden soll, ähnlich der oben angeführten des § 41 Abs. 1 besteht für die nicht öffentlichen Wasserläufe nicht.

Wie aus den Erläuterungen zu der Vorlage, betr. die Änderungen des Wassergesetzes, hervorgeht, entspricht die Regelung, wie die das geltende Wassergesetz geschaffen hat, den Bedürfnissen der heutigen Zeit nicht mehr. Große, für die Volkswirtschaft wichtige Unternehmungen zur Ausnutzung der Kräfte eines Gewässers können nach dem heutigen Stand der Technik ebensogut an natürlichen nicht öffentlichen Wasserläufen wie an öffentlichen Gewässern verwirklicht werden. Insbesondere lassen sich gerade auch an kleineren Wasserläufen durch Aufspeicherung des Niederschlagswassers in Stauweihern erhebliche Kräfte erzielen. Die Errichtung solcher Anlagen zu fördern, muß Aufgabe des Staates sein. Aber der Erfüllung dieser Aufgabe steht die oben dargelegte Regelung der Benutzung der natürlichen nichtöffentlichen Wasserläufe im geltenden Wassergesetz hemmend entgegen. Eine zusammenfassende und wirtschaftliche Ausnutzung dieser Wasserläufe ist nicht möglich, wenn die Befugnis der Wasserbenutzung den An- und Hinterliegern — jedem nach Maßgabe des sachlichen Bedarfs seines Grundstücks — und den Gemeinden innerhalb der Grenzen der Bemerkung zuzieht.

Durch die Vorlage der Regierung soll nun den hervortretenden Bedürfnissen und den Interessen der Allgemeinheit Rechnung getragen werden. Wenn durch die in dem Entwurf vorgeschlagenen Bestimmungen die Befugnis der Staatsbehörde gegenüber der Benutzung der Wasserläufe ausgedehnt wird, so geschieht das nicht in der Absicht, wohlverordnete Rechte oder berechtigte Interessen zu schmälern, sondern um dem Staat zu ermöglichen, daß er unter Wahrung die Rechte unter billiger Abwägung der Interessen der Allgemeinheit, der Gemeinden und Privaten über die noch ungenutzten Wasserkräfte verfügt. Vom Standpunkt der öffentlichen Interessen wird die Behörde gewisse Gesuche um Verleihung von Wasserbenutzungsbefugnissen von vornherein ablehnen müssen, z. B. wenn sie sich überzeugt, daß die Ausübung des geplanten Unternehmens wegen der mangelnden Leistungsfähigkeit der Gesuchsteller nicht hinreichend gesichert ist; ferner wenn durch die geplante Wasserbenutzungsanlage die vorhandenen Wasserkräfte in unwirtschaftlicher Weise zersplittert oder Unternehmungen unmöglich gemacht oder erschwert würden, die in erheblich höherem Maße den öffentlichen und gemeinwirtschaftlichen Interessen zu dienen geeignet sind.

Kleinere Mitteilungen.

Die Wasserkräfte Scandinaviens. Wegen seiner zahlreichen Wasserkräfte hat der bekannte amerikanische Physiker Nicola Tesla Scandinavien eine führende Stellung in der Weltindustrie der Zukunft prophezeit, und die betreffenden Regierungen sind eifrig bemüht, sich das Eigentumsrecht an den wichtigsten Wasserkräften des Landes zu sichern, damit der wertvolle Besitz dem ganzen Volke zugute komme. Schweden verfügt in seinen natürlichen Wasserkräften über etwa zehn Millionen Pferdekkräfte, Finnland über vier Millionen und Norwegen sogar über 28 Millionen; hieron können in absehbarer Zeit für Schweden zwei, für Finnland 0,3 und für Norwegen 1,5 Millionen nutzbar gemacht werden. Bei vollständiger Ausnutzung dieser natürlichen Energiequellen erhofft man eine Steigerung der jährlichen skandinavischen Ausfuhr um 125 Millionen und eine Verringerung der Einfuhr um 60 Millionen Kronen. Die schwedische Regierung besitzt schon das Verfügungsrecht über sieben der bedeutendsten, für eine technische Ausbeutung zumeist in Betracht kommenden Wasserfälle; zehn weitere Wasserfälle des südlichen Schwedens und fünf hochgelegene Torfmoore will sie ankaufen und hat dafür

die Bereitstellung von 4 Monaten Kronen gefordert. An dem berühmten Trollhättan-Fall hat die Ausbeutung der Wasserkräfte zu technischen Zwecken durch private Unternehmungen schon einen bedeutlich hohen Grad erreicht, indem das Landschaftsbild durch die industriellen Werke in der Hauptsache zerstört worden ist. Es ist daher hohe Zeit, daß die Regierung der privaten Spekulation einen Riegel vorschiebt. Sie will zudem durch die Erwerbung der Wasserfälle das Mittel gewinnen, um sich für die geplante Elektrifizierung der schwedischen Staatsbahn eine billige Kraftquelle zu sichern. Auch Norwegen will nicht nur die Wasserfälle, sondern auch die sonstigen Naturkräfte des Landes, die Wälder und Gruben, durch Gesetze vor einer für das Land nutzlosen Ausbeutung schützen. So sorgen die beiden skandinavischen Reiche dafür, daß sie dereinst den vollen Nutzen haben werden, wenn die technische Entwicklung auf dem Punkt angelangt ist, wo die natürlichen Wasserkräfte gleichwertig neben der aus Kohle gewonnenen Energie daselbst auch ein bedeutender Faktor allerersten Ranges in die geographische Verteilung der Industrie über die Kulturländer eingreifen werden.

Waldbaualtalsperre. Sicherem Vernehmen nach geht das Projekt der Waldbaualtalsperre nunmehr doch der Verwirklichung entgegen, nachdem sich ein Modus gefunden hat, der die noch schwebenden Differenzen mit der Regierungsforstverwaltung beseitigt. Die Talsperre wird nicht nur als Spenderin von elektrischem Strom, sondern auch zur Verhütung und Milderung von Hochwassergefahren segensreich wirken. Es ist nun die Möglichkeit gegeben, einen großen Teil der nördlichen Oberfalz mit elektrischem Licht und Kraft zu versorgen, der ungefähr folgende Begrenzungspunkte haben wird: Vohsenstrauß, Wissee, Kichenlaibach, Waldaffen. Die Vorarbeiten sollen so beschleunigt werden, daß der Bau noch in diesem Jahre begonnen werden kann.

Die Ebertalsperre. In der Sitzung vom 19. März a. c. des preussischen Abgeordnetenhauses teilte der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten auf eine Anregung des nationalliberalen Abg. Hausmann mit, daß die Talsperre an der Eder möglichst gefördert werden solle. Abg. Hausmann (natlib.) führte aus: Die Hochwasserschäden der letzten Zeit haben die Frage nahegelegt, wie einer Wiederholung vorgebeugt werden kann, welche Abwehrmaßregeln zu treffen sind, und da sind an erster Stelle Stauweihre und Talsperren genannt. Im Laufe der letzten Jahre sind Talsperren in größerer Zahl errichtet, andere sind im Bau, andere sind projektiert und in Aussicht genommen. Zu den letzteren gehören als bedeutendste die Talsperren an der Eder und der Diemel. Wären diese Talsperren im Februar d. J. schon vorhanden gewesen, würden die Hochwasserschäden in dem Flußgebiet der Weser erheblich geringer gewesen sein. Nachdem nun die Hindernisse für die Inangriffnahme der Ebertalsperre beseitigt sind, nachdem die Strecke festgelegt ist für die Talsperre an der Diemel, kurz; nachdem die Vorarbeit geleistet ist, ist ja anzunehmen daß nunmehr die Ausführung der Baupläne unverzüglich von der Staatsregierung angeordnet werden wird. Trotzdem möchte ich nicht unterlassen, den Herrn Minister dringend zu bitten, für tunlichste Beschleunigung der Anlagen an der Eder und Diemel Sorge zu tragen. Ich mache mich zum Sprachrohr weiter Landesteile, wenn ich die Herstellung dieser Talsperren einbringlich befürworte. Minister v. Breitenbach erwidert, daß die Verhandlungen wegen der Erweiterung des Schutzhafens in Hameln sofort wieder aufgenommen werden würden. Die Arbeiten an der Ebertalsperre würden nach Möglichkeit gefördert. Es würde ebenfalls noch in diesem Kalenderjahre mit dem Bau begonnen werden. Bei der Erweiterung der Diemeltalsperre würde man die auf dem Bau der Ebertalsperre gewonnenen Erfahrungen verwenden.

Wasserkräftenlagen. Das bayerische Staatsministerium des Innern hat, wie wir der Zeitschrift „Das

Sägerwert“ entnehmen, auf Grund einer unterbreiteten Relation, die der 24. Allgem. bayerische Handwerkerlag gefaßt hat, und in der das Eruchen ausgesprochen war, die Königl. Staatsregierung wolle die Ausnützung billiger Wasserkräfte in Angriff nehmen und sie vor allem dem Handwerk dienlich machen, ferner an die Gründung eines staatlichen Wasserkrafts-versorgungsbaues herantreten, geantwortet, da ein Teil dieser Wünsche bereits erfüllt sei, so könne die neu errichtete Abteilung für Wasserkraftausnützung im Staatsministerium des Innern als das gewünschte Wasserkraftversorgungs-bureau gelten. Ferner sei durch die Abs. 1 und 2, Art. 2 des Gesetzes über die Landeskulturrentenanstalt Beschaffung von Kapitalien zur Herstellung von Stau- und Erhebwerksanlagen, sowie von Sammelbecken durch kleinere Gemeinden und öffentliche Wassergenossenschaften zum Zwecke der Erzeugung und Abgabe von elektrischer Kraft für das Kleinverbraucher- und die Landwirtschaft erleichtert worden. Was die Nuzbarmachung der Wasserkräfte für das Handwerk anlangt, so könne auf die Denkschrift über die Wasserkräfte Bayerns verwiesen werden, die die oberste Baubehörde ausgearbeitet habe. Dort heiße es: In erster Linie werde der Staat Wasserkräfte zum Betriebe der elektrischen Bahnen benötigen, bei der Bestimmung der Wasserkräfte für die Zwecke der Eisenbahnverwaltung sei es aber selbstverständlich nicht ausgeschlossen, daß überschüssige Kraft an Private abgegeben wird. Außerdem werden auch die Wasserkräfte nach der Richtung zu prüfen sein, ob der Staat nicht auch für andere Zwecke als zum elektrischen Bahnbetrieb besonders wertvolle Wasserkräfte im Interesse der Allgemeinheit sich vorbehalten soll, um dieselben auf seine Kosten auszubauen und, soweit er sie nicht selbst braucht, an Private auf Zeit zu verpachten.

Eine weitere Möglichkeit, dem Handwerk bei der Beschaffung von Wasserkraften entgegenzukommen, bietet der Art. 43, Abs. 2 des Wassergesetzes vom 23. März 1907, monach bei Ausführung von Wasserbenützungsanlagen an öffentlichen und Staatsprivatflüssen dem Unternehmer auch Bedingungen im Interesse des Gewerbebetriebes auferlegt werden können; hierdurch besteht z. B. die Möglichkeit für den Staat, bei Erteilung der Erlaubnis dem Unternehmer aufzugeben, einen Teil der gewonnenen Kraft zugunsten des Handwerks und Kleingewerbes gegen bestimmtes Entgelt zur Verfügung zu stellen. Endlich muß in diesem Zusammenhang der Bestimmungen des Wassergesetzes über die öffentlichen Wassergenossenschaften gedacht werden, die den genossenschaftlichen Zusammenschluß von Handwerkern und sonstigen Interessenten zur gemeinschaftlichen Herstellung von Wasserbenützungsanlagen ermöglicht und mit besonderen Vorteilen ausstattet. Vorbedingungen für eine zweckgehende Beteiligung der Handwerker an der Ausnützung der gegebenen Möglichkeit sich zu Verbänden zusammenzuschließen, die den gemeinschaftlichen Bezug der Kraft, sowie deren Verteilung unter die Abnehmer regeln. Die Königl. Staatsregierung werde auch künftig bei der Ausnützung der Wasserkräfte auf der bereits geschaffenen Grundlage den Interessen des Handwerks, die zweifellos die größte Berücksichtigung verdienen, Rechnung tragen.



Die Talsperre erscheint monatlich dreimal am 1., 11. und 21. jeden Monats. Bezugspreis: Bei Zusendung unter Kreuzband im Ausland 4.— Mk., für's Ausland 4.50 Mk. vierteljährlich durch die Post bezogen 3.50 Mk. Einzelnummer 50 Pfg. exc. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen, (Kommissionär: Robert Hoffmann, Leipzig) die Post und der Verlag entgegen. Der Anzeigenpreis 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 Kückenswagen (Mhd.) zu richten. — Korrespondenzen, Adress- und Besammlungsberichte 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 Abdruck aus dieser Zeitschrift ist nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Wasserabfluß der Bever- und Lingesetalsperre, sowie des Ausgleichweihers Dahlhausen
für die Zeit vom 7. März bis 20. März 1909.

März	Bevertalsperre.					Lingesetalsperre.					Ausgleich Dahlhausen.		Bemerkungen.	
	Sperren-Inhalt in Kubf. am 1. d. M.	Nieder-schlag abgabe in Kubf. in 24 Stunden	Sperren-Abfluß täglich	Sperren-Zufluß täglich	Nieder-schlag	Sperren-Inhalt in Kubf. am 1. d. M.	Nieder-schlag abgabe in Kubf. in 24 Stunden	Sperren-Abfluß täglich	Sperren-Zufluß täglich	Nieder-schlag	Ausgleich abgabe am 1. d. M.	Ausgleich des Beckens in Kubf.		
														cbm
7.	1360	—	1200	11200	—	1095	5	10600	5600	—	1200	—		
8.	1250	110	129100	19100	—	1050	45	53700	8700	—	4300	1250		
9.	1150	100	129100	29100	—	1010	40	47900	7900	—	6000	1400		
10.	1060	90	114300	24300	—	970	40	47900	7900	—	5900	1300		
11.	1100	—	14600	54600	—	935	35	47900	12900	—	6000	1450		
12.	1130	—	5400	35400	—	900	35	47900	12900	—	5500	1500		
13.	1140	—	13900	23900	3,5	860	40	47900	7900	2,5	5000	1500		
14.	1150	—	1200	11200	3,0	860	—	2500	2500	1,7	2250	—		
15.	1140	10	29200	19200	—	840	20	34800	14800	1,7	3800	1600		
16.	1080	60	89400	29400	1,0	820	20	31900	11900	3,7	4500	1500		
17.	990	90	108600	18600	0,7	795	25	31900	6900	2,1	6000	1500		
18.	895	95	114300	19300	1,1	770	25	31900	6900	0,2	6000	1450		
19.	975	—	9700	89700	5,4	755	15	31900	16900	6,8	15800	—		
20.	1050	—	1200	76200	—	820	—	1900	66900	—	16000	—		
			555000	761200	461200	14,4		345000	470600	190600	18,7		14450 = 578000 cbm.	

Die Niederschlagswassermenge betrug :

a. Bevertalsperre 14,4 mm = 322560 cbm. b. Lingesetalsperre 18,7 mm = 172040 cbm.

Joh. Conrad, Bootbauerei, Köln a. Rh.

Bau von Ruder- und Segelbooten.



Spezialität: Boote für Teiche.

Drucksachen aller Art
 liefert die Buchdruckerei von
Förster & Welke, Hückeswagen.

**Wunner'sche
 Bitumen-Emulsion D. R. P.**



zur Herstellung wasserdichten Zementmörtels.

„Keine nassen Keller, keine feuchten Wohnungen,
 kein Hausschwamm mehr.“

Bei Abdichtungen von Talsperren glänzend
 bewährt.

Wunner'sche Bitumen-Werke. G. m. b. H.
 Unna i. W.

Bier Beweise der Leistungsfähigkeit

unserer

Trichter-Teller-Mischer für Beton

Zeugnis.

Ich bin erfreut, weil große Mengen innigt gemischten Betons dieser verhältnismäßig kleinen Apparate zu liefern imstande ist. Bei nur 3 Mann Bedienung 7 cbm Beton in der Stunde.
 Sch.

Zeugnis.

Der funktioniertere Gang des Mischers ergibt die Reize zur Materialzufuhr und zur Betons abnahme. Für die Qualität der Mischung sprechen die Versuchsresultate für sich (schl. 1800-318 kg pro qcm.) K. u. G.

Zeugnis.

Obgleich der Mischer seit 9 Monaten dauernd fort benützt wird und der Kies oft Steine von über 10 cm Durchmesser enthält, befindet sich der Mischer noch im tadellosen Zustand und ist auch nicht die geringste Abnutzung sichtbar.
 K.

Trichter-Teller-Mischer messen die Rohstoffe selbsttätig ab, mischen erst trocken, dann nass, haben oben offenen Mischtrug mit regulierbarer Wasserzuführung während des Ganges der Maschine.

Man fordere Prospekt T T Mp. 248 oder sehe den Mischer bei der Arbeit in unserem Werk.

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

**Besuch unseres
 Werkes erbeten!**

Spezialmaschinenfabrik
 Gebrüder Hirma der
 Brande.

SAND IST GOLD

Gittermaste

nebst

Auslegern, Isolatoreuträgern und
 allem Zubehör.

*Eiserne Erdfüsse für Holzmaste
 D. R. G. M. 225046, sowie eiserne
 Tragegestänge für*

hochgespannte Freileitungen und
 grosse Spannweiten.

Grosse Erfahrungen durch prakt. Versuche.
 Kostenanschläge, Kataloge und Ingenieur-
 besuche kostenfrei.

Eisenwerk „Weserhütte“,

Bad Oeynhausen i. W.

Zur

Fischfütterung

empfehlt

Ia. Fleischmehl

(Ctr. 12 1/2 Mk.)

**Fleischmehl- und Kunstdüngerfabrik
 in Born (Kr. Lennep).**

Trinken und
 verwenden Sie nur
bakterienfreies

Wasser

das überall mit und ohne
 Wasserleitung durch

Berkefeld-

Filter

schnell und reichlich zu
 beschaffen ist.

**Berkefeld-Filter-Gesell-
 schaft, G. m. b. H., Celle.**

Vorzüglichen

Mörtel

zum

Talsperren-Bau

erhält man am besten durch
 Zuschlag von

Trass.

Trasswerke

Jak. Mittler jr.

**Orbachsmühle,
 Post Burgbrohl.**