

# Die Talsperre.

Zeitschrift für Wasserwirtschaft, Wasserrecht, Meliorationswesen und allgemeine Landeskultur.

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

7. Jahrgang.

11. Januar 1909.

Nr. 11.

## Talsperren.

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

(Schluß.)

Erbanung der Wädhnetalsperre.  
(130 Millionen öbm.)

Die Generalversammlung des Ruhrstalsperrenvereins hatte in ihrer Sitzung vom 12. Dezember 1906 die Erbanung einer eigenen Talsperre im Wädhnetal genehmigt und sich damit einverstanden erklärt, daß 1 Millionen Mark vom Kapitalvermögen des Vereins für den Bau verwendet und weiter ein Darlehen von 12 Millionen Mark bei der Landesbank der Provinz Westfalen aufgenommen würde. Wegen des großen Umfangs der Entwurfsarbeiten wurden die vorbereitenden Arbeiten für die Herstellung der Sperrmauer in Plan und Ausführung selbständig behandelt und der Entwurf zur Herstellung des Umlaufgrabens und des Stollens zur Ableitung der Wädhne und Heve während der Bauzeit sowie des Erd- und Felsausbaus der Baugrube am 13. Februar 1907 zur landespolizeilichen Prüfung eingereicht. Die Vorarbeiten der Talsperre wurden mit dem 30. Juni 1907 als abgeschlossen betrachtet und am 1. Juli 1907 ein Extraordinarium für den Bau der Wädhnetalsperre gebildet, aus welchem seitdem die Baukosten bestitten werden.

Am 13. August 1907 erfolgte die landespolizeiliche Genehmigung zum Beginn der Bauarbeiten, worauf das 1. Los (Umlaufgraben, Stollen und Ausbiss der Baugrube) am 28. September 1907 öffentlich angeschrieben wurde. Den Zuschlag erhielt in der Vorstandssitzung vom 22. September 1907 das Baugeschäft D. Eielenshoff G. m. b. H. in Dortmund zur Gesamtsumme von 564 178,70 Mark; der hierüber abgeschlossene Vertrag datiert vom 7. März 1908. Der Kostenantrag der Bauleitung hatte 573 132,50 Mark vorgelegen. Die Bauleitung wurde dem königlichen Bauinspektor Radtatz, die Oberleitung dem Regierungsbaumeister a. D. Eink übertragen und ein Baubureau in Arnsberg errichtet.

Die Bauarbeiten haben am 7. Januar 1908 begonnen. Gegenwärtig ist das neue Bett der Wädhne und Heve fertiggestellt und die Herstellung der Baugrube (Erd- und Felsausbau) nimmt normalen Fortgang. Der Felsboden des Fundaments ist in der erwarteten Tiefe und Beschaffenheit angegriffen worden. Der Durchschlag im Stollen erfolgte am 27. Juli 1908. Da am Ein- und Auslauf des Stollens stark drückendes Gebirge angefahren wurde, entschloß sich die Bauleitung zu einer stärkeren Ausmauerung des Stollens, von der jetzt etwa ein Drittel vollendet ist.

Bei den Bauarbeiten wird im allgemeinen der Grundsatz durchgeführt, daß der Verein die erforderlichen Baumaterialien selbst liefert. Die Bruchsteine werden teils aus den Kalksteinsbrüchen der Ruhr-Eippe-Kleinbahnen in Wädhne, teils aus einem vom Verein erworbenen Steinbruch bei Delecke im Wädhnetal bezogen, der in Regie betrieben und mit der Baustelle durch eine schmalspurige Feldbahn verbunden werden soll. Als Sand wird teils gebaggertes Eippeand der Ruhr-Eippe-Kleinbahnen, teils gebrochener Steinmans aus den Brüchen bei Wädhne und aus dem Steinbruch bei Delecke verwendet werden. Die Ruhr-Eippe-Kleinbahnen haben außer der Lieferung von Steinen und Sand auch die Transporte zur Baustelle übernommen und zu diesem Zweck in den Monaten Juni bis Dezember 1907 eine schmalspurige Anstaltsbahn von der Station Himmelsforten ihrer Kleinbahnstrecke Rheinhäfen-Eoelz nach der Sperrmauer erbaut. Das Baukapital in Höhe von 300 000 Mark ist ihnen vom Ruhrstalsperrenverein voranschüssweise zur Verfügung gestellt worden. Der Vertrag über die Transporte, Stein- und Sandlieferungen mit den Ruhr-Eippe-Kleinbahnen datiert vom 14./19. Juni 1907. Die Verträge mit der Firma D. Zervas Söhne, Köln, und Gerhard Herfeld, Andernach, wegen Lieferung von Traß und mit dem Rheinisch-westfälischen Zement Syndikat wegen Lieferung von Zement sind in der Vorstandssitzung vom 17. Juli 1908 genehmigt worden.

Mit dem Beginn der Bauarbeiten mußte das Beamtenspersonal des Vereins stark vermindert werden. Außer einem Rechnungsbeamten auf dem Bureau in Essen sind auf der Baustelle und dem Baubureau in Arnsberg folgende Beamte tätig: 1 Ingenieur, 1 Landmesser, 2 Bruchverwalter, 2 Bauaufseher, 1 Maschinenist, 1 Vermessungstechniker, 1 Bureauvorsteher, 1 Zeichner und 1 Bureaudiener. Hierbei ist zu be-

rücksichtigen, daß der Verein durch den Steinbruch in Delecke und die mit demselben verbundene Schotter- und Sandgewinnung eigene Betriebe hat.

Grunderwerbungen sind von den Kommissaren des Vereins, Ehrenamtlich Pfanze und Rentmeister Keimer, bereits in großem Umfange ausgeführt worden. Bis jetzt sind für Ankäufe im ganzen 2 171 731,11 Mark verausgabt worden. Hierin sind auch eine Anzahl Gebäude, 2 Mühlen, 3 Gießwirtschäften, 1 Holzhandlung, 1 Ziegelei, 1 Steinbruch, 1 Zementwarenfabrik usw. enthalten. Für die Baustelle selbst in der Gemeinde Günnie mußte das Enteignungsverfahren eingeleitet und durchgeführt werden. Die vom Bezirksausschuß festgesetzten Preise erschienen dem Vorstande zu hoch, jobaß er in der Sitzung vom 8. Februar 1908 in Soest beschloß, gegen die Entschädigungsfestsetzung zu klagen; die Prozesse schweben noch. Auch für die zur Verlegung der Provinzialstraße von Günnie bis Drüggelle erforderlichen Grundflächen ist das Enteignungsverfahren eingeleitet und zum Teil durchgeführt worden.

Rechnet man die freihändig angekauften und enteigneteten sowie die Grundflächen zusammen, für die bindende Verträge vorliegen, so ist der Grunderwerb gesichert für eine Fläche von rund 514 ha zu einem Gesamtpreise von rund 3130000 Mark.

Die Verwaltung der vom Ruhrtalperrenverein erworbenen Grundstücke wurde durch Vorstandsbeschluß vom 13. Februar 1907 für das untere Staugebiet dem Auktionator Schäferhoff in Körbecke, für das obere dem Rentmeister Müller in Böllinghausen übertragen. Die Pachtverträge der Grundstücke sind gering und betragen im Durchschnitt weniger als 2 v. H. der Kaufsumme.

Durch die Erbauung der Talperre wird die Verlegung der Strecke Wamel-Böllinghausen der westfälischen Landesbahn notwendig. Die Entwürfe hierfür sind aufgestellt, ein Vertrag aber noch nicht abgeschlossen. Auch der Vertrag mit dem Provinzialverband von Westfalen wegen Verlegung der Provinzialstraßen im Wädnetal ist zwar in mehreren gemeinsamen Sitzungen der Vertreter der Provinz und des Vereins vorbereitet, aber noch nicht abgeschlossen. Die Entwurfsarbeiten, die landespolizeiliche Prüfung und die Ausschreibung der Straßenbauarbeiten für die Strecke Günnie-Drüggelle sind abgeschlossen, jobaß die Bauarbeiten im Oktober dieses Jahres beginnen konnten. Der Entwurf für die Strecke Drüggelle-Wamel liegt zur Zeit zur landespolizeilichen Prüfung vor. Die Verlegung der Provinzialstraßen erfolgt durch das Landesbauamt Soest und untersteht der Leitung des Landesbauinspektors Hövener.

Die geforderte Behandlung der vorbereitenden Arbeiten für die Herstellung der Spermauer Verlegung der Wädne, Umlauffstollen und Ausbuh der Baugruben) hatte den großen Vorteil zur Folge daß für die Bearbeitung des Entwurfs der eigentlichen Spermauer Zeit gewonnen wurde. Es konnte deshalb zunächst auf Grund des Vorstandsbeschlusses vom 13. Februar 1907 ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die architektonische Ausbildung der Mauer und Errichtung eines Wädnerhauses veranstaltet werden. Hierfür wurden 3 Preise von 2000, 1500 und 750 Mark festgesetzt. Auf die Ausschreibung sind 72 Entwürfe eingegangen, von denen drei preisgekrönt und vier angekauft wurden. Der Vorstand wählte in seiner Sitzung vom 4. März 1908 den mit dem ersten Preis gekrönten Entwurf des Architekten Franz Brankty in Göttn zur Ausführung und übertrug ihm auch die weitere Bearbeitung der architektonischen Ausbildung der Mauer.

Der technische Teil des Entwurfs der Spermauer ist in der ersten Hälfte des Jahres 1909 auf dem Bureau des Ruhrtalperrenvereins in Essen bearbeitet worden und unterliegt zur Zeit der landespolizeilichen Prüfung. Nachstehende Zahlenangaben aus dem Entwurf dürften von Interesse sein:

Niedererschlaggebiet der Wädne an der Umsperrungsstelle	416 gkm
Mittlere jährliche Zufuhrmenge des Staubeckens	240—250 Mill. cbm
Stauinhalt	130 Mill. cbm
Ueberflaute Fläche	1016 ha = rd. 10,2 gkm
Höhenlage des Staupiegels	213,30 m ü. N. N.
Höhenlage der Mauerkrone	214,50 m ü. N. N.
Größte Stauhöhe über Talsohle	32,10 m
Größte Mauerhöhe	40,30 m
Länge der Mauerkrone	632,50 m
Breite der Mauerkrone	6,00 m
Stärke der Mauer bei 40 m Höhe	34,20 m
Länge des Ueberfalls unter der Mauerkrone	264,00 m
Länge der beiden Ueberfälle an den Talhängen zusammen	315,20 m.

Es sollen eingebaut werden: 4 Entnahmeröhre, 4 Hochwasserentlastungsrohre und 3 Rohre im Bedienungsgang des Umleitungsstollens von je 1400 mm Durchmesser.

Stollenlänge 305 m, mit Einschnitten 365 m.

Stollenquerschnitt rd. 12,5 qm.

Mauerwerkmaße rd. 290 000 cbm.

Die Ausschreibung der Arbeiten für die Herstellung der Spermauer wird zu Anfang des nächsten Jahres erfolgen.

Die für die Wädnetalperre aufzunehmenden Gelber (Extraordinarium) werden ebenso wie die laufenden Kassengeschäfte des Staats von der Stadt Essen verwaltest. Auf Grund eines Abkommens vom 23. Januar 1907 werden die gegen 14tägige Kündigungs eingeleiteten Verträge von der Stadttaffe mit 4 v. H. verzinst. Außerdem ist auf Grund des Vorstandsbeschlusses vom 13. Februar bezw. 6. April 1907 in Körbecke nahe der Baustelle eine Spezialbanktaffe eingerichtet worden, in der kleinere Beträge bis zu 20000 Mark zur Auszahlung kommen sollen. Die Führung derselben wurde durch Vertrag vom 30./31. Juni 1907 dem Amtsstassenstanten Tigges in Körbecke übertragen. Dieser hat seine Stellung am 30. September d. Js. gekündigt; eine Neuregelung ist noch nicht erfolgt.

Nach dem Beschluß der Generalversammlung vom 12. Dezember 1906 wurden am 25. Januar 1907 1 Million Mark vom Kapitalvermögen des Vereins entnommen und bei der Stadttaffe zu Essen hinterlegt. Der weitere Geldbedarf wurde aus der bei der Landesbank von Westfalen erhobenen Anleihe gedeckt. Im Jahre 1907 sind dem Ruhrtalperrenverein von der Landesbank der Provinz Westfalen auf die Anleihe zunächst folgende Vorschüsse gewährt worden:

8. April . . . . .	650 000,— Mark
26. Juni . . . . .	200 000,— "
1. Juli . . . . .	40 000,— "
2. Juli . . . . .	50 000,— "
6. Juli . . . . .	60 000,— "

zusammen 1 000 000,— Mark.

Dieser Betrag ist laut Schuldverschreibung vom 27. April 1908 in ein Darlehn mit Zinstermi vom 1. Oktober 1907 umgewandelt worden. In die Schuldverschreibung ist die Bedingung aufgenommen worden, daß auf Verlangen der Landesbank die Grundstücke der Wädnetalperre hypothekarisch belastet werden können. Die Tilgung des Darlehns mit 1/2 % soll erst am 1. Januar 1914 beginnen. Der Zinsfuß für die Vorschüsse betrug bis zum 1. Oktober 1907 2 3/4 % und für das Darlehn vom 1. Oktober 1907 ab 4 1/10 %, während an Disagio auf die erste Million Mark 0,8 % zu vergüten waren. Ein weiteres Teilbarlehn von 150 000 Mark wurde am 11. Dezember 1907 abgeschlossen, das mit 4 1/8 % zu verzinzen ist; an Disagio wurden 2 % berechnet.

Im Jahr 1908 gelangten weitere Teilbarlehn im Betrage von 1 Million Mark zur Auszahlung. Für diese Darlehen sind 4 1/8 % Zinsen zu zahlen, während 3 % Disagio in Anrechnung gebracht wurden.

Der Stand der Anleihe stellt sich demnach gegenwärtig folgendermaßen:

1. Darlehn Baluta	1. Oktober	1907	Mk. 1 000 000,—
2. " " "	11. Dezember	"	150 000,—
3. " " "	4. April	1908	300 000,—
4. " " "	16. Mai	"	200 000,—
5. " " "	2. Juli	"	100 000,—
6. " " "	3. Juli	"	100 000,—
7. " " "	1. Oktober	"	150 000,—
8. " " "	2. Oktober	"	150 000,—
Insgesamt			Mark 2 150 000,—

Der Stand der Einnahmen und Ausgaben für den Bau der Mähnetalsperre am 24. November 1908 geht aus der nachstehenden Zusammenstellung hervor:

Zusammenstellung der Einnahmen und Ausgaben des Extraordinariums (Bau der Mähnetalsperre) für die Zeit vom 1. Juli 1907 bis zum 24. November 1908.

**A Einnahmen:**

Titel 1. Aus dem Reservefond des Mähnetalsperrenvereins	Mark 980 932,60
" 2. Anleihe von der Landesbank der Provinz Westfalen	" 2 150 000,—
" 3. Von den Ruhr-Lippe-Kleinbahnen A.-G. Soest (Zinsen des Darlehens)	" 17 072,86
" 4. Erträge aus Veräußerungen und Verpachtungen	" 20 582,12
" 5. Zinsen und Kursgewinne	" 16 359,26
" 6. Sonstige Einnahmen	" 269,22
<b>Summa der Einnahmen Mark 3 185 216,06</b>	

**B Ausgaben:**

Titel 1. Grunderwerb einschl. Reisekosten und Tagegelber zc. der Grunderwerbs- und Enteignungskommissionen, Vermessungs-, Prozesskosten und Steuern	Mark 2 240 578,65
" 2. Anlage Anschlußbahn Niederenze-Günne und des Bahnhof's Talsperre seitens der Ruhr-Lippe-Kleinbahnen (Vorfuß)	" 300 000,—
" 3. Anlage und Betrieb des Bahnhof's Talsperre seitens des Mähnetalsperrenvereins	" 13 699,49
" 4. Materialbeschaffung	" 207 330,52
" 5. Baumwerte	" 273 335,64
" 6. Wegebauten der Provinzialverwaltung	" 7 408,12
" 7. Wegebauten des Mähnetalsperrenvereins	" —,—
" 8. Verlegung des Bahnhof's Wamel	" —,—
" 9. Verwaltungskosten	" 102 345,—
" 10. Anleihezinsen und Disagio	" 99 738,41
" 11. Sonstige Ausgaben	" 33 059,96
" 12. Durchlaufende Gelder	" 875,—
<b>Summa der Ausgaben: Mark 3 278 370,79</b>	
<b>Summa der Einnahmen: " 3 185 216,06</b>	

mithin Voranschlag am 24. Nov. 1908: Mark 93 154,73

Für die Vorarbeiten zum Bau der Mähnetalsperre sind vor Einrichtung des Extraordinariums am 1. Juli 1907 aus den laufenden Mitteln (Ordinarium) des Vereins bis zum 30. Juni 1907 verausgabt worden:

- a) im Jahre 1905 Mark 8 484,61
- b) " " 1906 " 18 663,14
- c) " " 1907 " 9 000,12

Summa: Mark 36 147,87

Der vorgelegene Stauinhalt der Mähnetalsperre ist während der Entwurfsarbeiten mehrfach vergrößert worden; er sollte

zunächst 110 Mill. obm betragen und ist nunmehr auf 130 Mill. obm festgesetzt worden. Die früher aufgestellten Kostenüberschläge lassen sich deshalb mit den späteren nicht unmittelbar vergleichen. Dem Beschluß der Generalversammlung vom 12. Dezember 1906 auf Erbauung der Talsperre lag die Annahme zu Grunde, daß 1 obm Stauinhalt etwa 13 Pfg. kosten werde. Bei Annahme dieser Zahl sollten die Baukosten bei 130 Mill. obm Stauinhalt also etwa 16,9 Mill. Mark betragen. Der Kostenanschlag vom 1. Juli 1907 (Erster Bericht über Erbauung der Mähnetalsperre) berechnete die Baukosten zu 17,7 Mill. Mark. Diese Summe wird wahrscheinlich nicht ausreichen, zunächst wegen der sehr hohen Grunderwerbskosten, dann wegen der inzwischen festgestellten Anforderungen der Landespolizeibehörde an die Konstruktions der Spermauer, endlich wegen der großen Kosten, die die Straßen- und Bahnverlegungen und die Talüberführungen dem Verein auferlegen werden. Die speziellen Entwürfe und Kostenanschläge dieser Bauteile liegen erst zum kleineren Teil vor. Die Baukosten der eigentlichen Spermauer (ohne Umleitung, Erd- und Felsaushub) sind im Entwurf zum zweiten Teil der Bauarbeiten vom Juli 1908, der zur Zeit der landespolizeilichen Prüfung unterliegt, zu 6 200 000 Mark berechnet worden. In den oben angegebenen Gesamtkosten ist der Zinsverlust während der Bauzeit mitenthalten, der insgesamt etwa 2 200 000 Mark betragen wird.

**Uebersicht über die Einnahmen und Ausgaben für 1906/07.**

Wie erwähnt, ist vom 1. Juli 1907 ab ein Extraordinarium zum Bau der Mähnetalsperre gegründet worden. Ueber die Einnahmen und Ausgaben im Etat und im Extraordinarium der Rechnungsjahre 1906 und 1907 ist eine besondere Uebersicht mit Erläuterungen aufgestellt worden.

**Finanzübersicht des Erats für 1908.**

Das laufende Etatsjahr wird, wie sich aus nachstehender Berechnung ergibt, mit einem Bestande von rund 465 000,— Mark abschließen.

1. Bestand Ende Dezember 1907	Mark 212 263,52
2. Einnahmen für das Rechnungsjahr 1908	
a) Beiträge von den Wasserwerken	" 577 608,41
b) Beiträge von den Triebwerken	" 8 298,—
c) Zinsen	" 25 034,54
<b>Summa der Einnahmen: Mark 823 204,47</b>	
3. Ausgaben für das Rechnungsjahr 1908:	
a) Verwaltungskosten pp.	Mark 29 026,43
b) Zuschüsse für Talsperren-genossensch.	
1. Heilenbeck-Talsperren-genossensch.	" 395,—
2. Fielbede " "	" 4 000,—
3. Berge " "	" 14 000,—
4. Stadt Haspe " "	" 25 000,—
5. Empepe-Talsperren-genossensch.	" 100 000,—
6. Volme " "	
a) Görbach-Talsperre	" 21 150,—
b) Inobach-Talsperre	" 10 575,—
7. Talsperren-genossensch. der ob. Ruhr	" 110 000,—
8. Dester-Talsperren-genossensch.	" 31 000,—
c) Halbe Bauzinsen für Talsperren-genossenschaften:	
Dester-Talsperren-genossensch. (Neft)	" 5 537,17
d) Für Herstellung von Wehwehren an den Talsperren	" 1 910,60
e) Voranschlag für die Rister-Talsperren-genossenschaft	" 679,89
f) Jahresbeiträge für Vereine und Verb.	" 450,—
g) Ausgaben bis Ende des Jahres 1908 und zur Abmündung	" 4 480,38
<b>Summa der Ausgaben: Mark 358 204,47</b>	
<b>Summa der Einnahmen: " 823 204,47</b>	

Mithin Bestand Ende Dezember 1908 **Mark 465 000,—**

Es wird auf der Generalversammlung am 4. Dez. 1908 beantragt werden, am 1. Januar 1909 von diesem Bestande 400 000 Mk. an das Extraordinarium zum Bau der Wödnetaisperre zu überweisen.

#### Vereinsvermögen.

Der Vermögensbestand des Ruhrtalsperrenvereins ist zur Zeit folgender:

Zm Preussischen Staatsschuldbuch sind zugunsten des Vereins eingetragen:

auf Konto V 1694 des Staatsschuldbuchs	264 700	Mark
" " V 2799 " " "	385 300	"
	zusammen	650 000

Ursprünglich waren im Preussischen Staatsschuldbuch 1 650 000 Mark eingetragen. Von diesem Betrage ist am 25. Januar 1907 auf Grund des Beschlusses der Generalversammlung vom 12. Dezember 1906 eine Million Mark zur Bestreitung der zunächst erforderlichen Ausgaben für die Wödnetaisperre abgehoben und bei der Stadtkasse Essen deponiert worden, sobald noch der oben genannte Rest von 650 000 Mark verblichen ist. Es wird beantragt werden, diesen Betrag von 650 000 Mark ebenfalls zur Ueberweisung an den Baufonds in den beiden nächsten Jahren dem Vorstande zu Verfügung zu stellen.

Stellung des Vereins zum Entwurf eines preussischen Wassergesetzes.

Der Herr Regierungspräsident zu Arnberg hat am 13. September 1907 dem Vorsitzenden des Ruhrtalsperrenvereins den Entwurf eines preussischen Wassergesetzes sowie eine Zusammenstellung der wichtigeren Abweichungen desselben gegenüber dem Wassergesetzentwurf vom Jahre 1893 nebst Begründung zur Aenderung zugefandt. Der Vorstand nahm in der Sitzung vom 27. September 1907 in Dortmund zu der Angelegenheit Stellung und beschloß, eine engere Kommission mit der Beratung des Entwurfs zu betrauen. Die Beratung dieser Kommission fand am 6. November 1907 in Dortmund statt, und zwar gemeinsam mit den Vertretern der Regierung zu Düsseldorf und Arnberg. Ueber das Ergebnis ist von dem Vorsitzenden des Ruhrtalsperrenvereins an den Herrn Regierungspräsidenten zu Arnberg am 4. Dezember 1907 unter gleichzeitiger Uebersendung des Protokolls vom 6. November eingehend berichtet worden.

Vorschläge des Herrn Regierungspräsidenten betr. Maßregeln zur Reinhaltung der Ruhr.

Am 22. Oktober 1908 fand auf Veranlassung der beiden Herren Regierungspräsidenten zu Düsseldorf und Arnberg im Regierungsgebäude zu Düsseldorf eine Besprechung der beteiligten Aufsichtsbehörden über die auf Antrag der Verwaltungen der Wasserwerke der Städte Barmen, Bochum, Essen und Witten, des Verbandswasserwerks in Bodum und des Wasserwerks für das nördliche westfälische Kohlenrevier in Gelsenkirchen vom August d. Js. im Interesse der Reinhaltung der Ruhr zu treffenden Maßnahmen statt, zu der auch Vertreter des Ruhrtalsperrenvereins geladen waren.

Die Frage einer Beteiligung des Ruhrtalsperrenvereins an den Vorarbeitskosten zur Aufstellung eines allgemeinen Entwurfs zur Reinhaltung der Ruhr wurde in der Sitzung vom 5. November d. Js. in Drängelle eingehend erörtert und einer dort gewählten Kommission zur näheren Prüfung überwiesen, die demnächst zusammentreten wird.



## Ueber die Wuppertalsperren.

Nachdem die Wuppertalsperren jetzt 10 Jahre in Betrieb gewesen, muß man sich sagen, daß die Wirkung derselben auf die Regulierung des Wasserabflusses der Wupper, nicht ganz den Erwartungen entsprochen hat. Da Geheimrat Inge seinen Wasserwirtschaftsplan auf das sehr günstige Jahr 1888/1889,

mit mächtiger Sommerhochflut, aufgestellt hatte, kam er zu Resultaten, die in den meisten Jahren nicht eintreffen konnten.

Anstatt 20 Millionen cbm Nutzwasser, die vom Hochwasser zurückgehalten, das Niedrigwasser haben sollten, sind nur 10 Millionen cbm zur Verfügung gewesen.

Die zehnjährige Erfahrung hat gezeigt, daß diese fehlenden 10 Millionen cbm Nutzwasser für alle Triebwerke der Wupper von großer Bedeutung gewesen wären, besonders auch deshalb, weil die hohen Beiträge für die Bedürfnisse der Genossenschaft aufgebracht werden mußten, trotz der fehlenden Nutzwassermengen.

Inzwischen ist die Negetalsperre von Remscheid erbaut worden und der Bau der Ketspalsperre projektiert.

Durch diese Talsperrenanlagen wird zwar das Niedrigwasser der Wupper etwas günstiger gestaltet, da der Zufluß der abgelenkten Mäße in der Niedrigwasserzeit, aus den Talsperren so abgelassen werden soll, daß er regulierend auf den Wupperabfluß wirkt, aber für die jetzigen Werke, die einen Teil des Hochwassers mit ausnutzen, wird der Vorteil durch den verminderten Wasserzufluß in den Zeiten der mittleren Anschwellungen der Wupper, wieder aufgehoben.

Für diese Werke bleibt also nur der Vorteil, daß durch den Verkauf des Wassers für die Wasserleitungen der Städte eine gewisse Einnahme erzielt wird, durch welche die hohen Beiträge ermäßigt werden können.

Für die meisten Triebwerke an der Wupper würde indessen eine größere Wasserzuführung in den Niedrigwasserzeiten von größerer Bedeutung sein, wie die Verringerung der Beiträge.

Es ist deshalb der Gedanke aufgetaucht, die Beträge für das verkaufte Wasserleistungswasser zu neuen Talsperrenanlagen zu verwenden und zwar die Bevertalsperre zu vergrößern, da es jedenfalls vorteilhafter ist, mit Rücksicht auf den Grundriß, eine bestehende Talsperre zu vergrößern als eine neue anzulegen, besonders wenn die Wasserhältnisse es gestatten.

Die Bevertalsperre hat einen mittleren jährlichen Zufluß von ca. 18 Millionen cbm, davon werden 3,3 Millionen cbm aufgespeichert, die mit den zurückgehaltenen kleineren Anschwellungen 5,6 Millionen cbm jährliches Nutzwasser und einen Gesamtabfluß in der Niedrigwasserzeit von 9,2 Millionen cbm ergeben, während 8 Millionen cbm Wasser in den Hochwasserzeiten unbenutzbar überlaufen. Wenn man den Beckeninhalt auf 10 Millionen cbm vergrößern könnte so würde man fast den gesamten Zufluß nutzbar machen und etwa 8 Millionen cbm Wasser in den Niedrigwasserzeiten mehr ablassen können.

Diese Vergrößerung des Beckens ist zu erreichen, wenn die Mauer durch Pfeilervorbauten verstärkt und um 7 m erhöht wird.

Diese Erhöhung ist bei zweckmäßiger Anlage noch möglich, trotz des flachen Bergrückens an rechtsseitigen Ufer und würde nach den vorliegenden Bauplänen und Kostenschätzungen ca. 1 500 000 Mk. einschließlich Grundwerb kosten. Bei 3½ vom Hundert Verzinsung und 1/2 Tilgung werden die Betriebskosten dennoch 600 000 Mk. jährlich betragen, die von den Beträgen der Städte für das verkaufte Wasserleistungswasser und den erhöhten Beiträgen der Werke, die das vergrößerte Nutzwasserquantum verwenden können, sehr gut aufgebracht werden können.

Wollte man nach dem Beispiel der Ennepetalsperre, um die Pfeilervorbauten zu ersparen, die Mauer um 10 m erhöhen, um dadurch etwa 3 m höheren Anstau mit 2 Millionen cbm Wehrringhalt als jetzt zu gewinnen, so würde man 700 000 Mk. anlegen müssen also 28 000 Mk. Betriebskosten ergatten.

Bei 7 m Erhöhung des Anstaus gewinnt man 8 Millionen cbm Wasser in der Niedrigwasserzeit, bei 60 000 Mk. Betriebskosten, also pro 1 Mill. cbm Wasser 7 500 Mk.

Bei 3 m Erhöhung gewinnt man 3 Millionen obm Pumpwasser bei 28 000 Mark Betriebskosten, 1 Mill. obm kostet also dann 9 330 Mk.

Die Erhöhung der Talsperrenmauer um 7 m ist also erheblich vorteilhafter und deshalb vorzuziehen, besonders auch noch weil dadurch eine solche Verbesserung der Wasserverhältnisse der Wupper erreicht wird, daß die Bedürfnisse der meisten Werke an Betriebswasser dadurch befriedigt werden.

Eine neue Talsperrenanlage in einem anderen Seitentale der Wupper kann nach dem Beispiel der neuerbauten Neytalsperre taufaktiert werden. Dieselbe liefert bei 11,5 gkm Niederschlagsgebiet und 6 Millionen obm Beckeninhalte, jährlich 9 Millionen obm Wasser und kostet nach dem Kostenaufschlag einschließlich Grundwerb 2 000 000 Mk.

Die Betriebskosten würden bei 4 vom Hundert für Verzinsung und Tilgung und  $\frac{1}{4}$  vom Hundert für Bedienung und Unterhaltung 85 000 Mk. betragen, also für 1 Millionen obm Wasser 9 440 Mk.

Wenn man nun berücksichtigt, daß die Neytalsperre an einer außerordentlich günstigen Stelle erbaut wurde, die im Wuppergebiet wohl nicht wieder gefunden werden kann, so muß man die Erhöhung der Neytalsperre um 7 m als die rationellste Anlage betrachten.

Albert Schmidt.

## Wasserrecht.

### Der wasserwirtschaftliche Verband der westdeutschen Industrie und der neugegründete Verband westdeutscher Wasserkraftbesitzer in ihrer Stellungnahme zu dem preussischen Wassergesetzentwurf.

Die nachstehenden Ausführungen, die wir der Zeitschrift „Die Wasserkraft“ entnehmen, werden für manche unserer Leser von Interesse sein.

Der wasserwirtschaftliche Verband der westdeutschen Industrie zu Arnberg hat an den Verband der Kleinewarenfabrikanten in Dortmund nachfolgende Zuschrift gerichtet, wovon den Mitgliedern unterzeichneten Vorstandes Kenntnis gegeben wurde:

„In der am 6. November im Hotel Henke in Dablenbrück stattgehabten Versammlung wurde in einem von dem Bandmesser und Ingenieur Herrn Otto Westerschoff, Haspe, gehaltenen Vortrag über den Entwurf eines neuen preussischen Wassergesetzes die Behauptung aufgestellt, daß der unterfertigte Verband lediglich die Interessen der Großindustrie betreue. Wir begnügen uns damit, gegen die durch nichts zu begründende Behauptung nachdrücklich Verwahrung einzulegen. Was die erfolgte Gründung eines Verbandes westdeutscher Wasserkraftbesitzer selbst angeht, so verfehlen wir nicht, unserer Meinung dahin Ausdruck zu geben, daß wir dieselbe im Interesse einer möglichen Centralisation für die bevorstehende Wassergesetzgebung bedauern müssen. Wir neigen zu der Annahme, daß die Bildung besser unterliehen wäre, da die für den neugegründeten Verband in Betracht kommenden Firmen durch Anschluß an unsern Verband mindestens dasselbe erreicht hätten, was sie durch Gründung des neuen Verbandes bezwecken. Es wäre dadurch vor allen Dingen, worauf wir besonders Wert legen möchten, eine Zerplitterung vermieden worden, die fast nie einen guten Einfluß haben sondern eher schädlich wirken dürfte. Wir stehen der Begründung des Verbandes auch aus dem Grunde skeptisch gegenüber, weil wir in Deutschland unbefristet schon seit Jahren an, einem viel zuviel von Organisationen kranken. Dies hatte und hat nur zur natürlichen Folge, daß eine Reihe der vorhandenen Ver-

hände an materieller und ideeller Unterernährung kranken. Hierdurch wird die Leistungsfähigkeit der Organisationen aber ganz außerordentlich behindert, was wiederum in dem vorliegenden Falle im Interesse einer für die Industrie möglichst günstig zu gestaltenen Wassergesetzgebung auf's höchste zu bedauern ist. Wie der Vorwurf gegen uns erhoben werden kann, daß wir in überragender Weise die Interessen der Großindustrie vertreten, ist in die Tat nicht ersichtlich. Neben einer erheblichen Zahl von Einzelfirmen, die in ihrer Mehrzahl keineswegs der Großindustrie zuzugählen sind, sind uns als hauptsächlichste förperliche Mitglieder 43 Handelskammern angeschlossen. Da denselben auf unsere Beihilfe der größte Einfluß zukommt, würde die Behauptung, daß wir den Interessen der Großindustrie zu dienen bestimmt sind, auch auf die uns angeeschlossenen Handelskammern zurückfallen. Wir können nicht annehmen, daß Herr Ingenieur Westerschoff den Handelskammern der 4 Westprovinzen den ergebnis begründeten Vorwurf machen könnte, nur Interessen der Großindustrie zu vertreten. Durch die vorstehenden Ausführungen glauben wir die Haltlosigkeit des unserem Verbands offenbar nur zu Agitationszwecken gemachten Vorwurfs erwiesen zu haben. Wasserkraftwirtschaftlicher Verband der westdeutschen Industrie.

Der Vorsitzende  
v. Schenk.

Der Geschäftsführer  
Dr. Schletter."

Die betreffenden Ausführungen des Herrn Westerschoff in seinem Vertrage lauteten folgendermaßen: „Insbesondere hat in ausführlicher Weise der wasserwirtschaftliche Verband für die westdeutsche Industrie zu diesen Fragen Stellung genommen. Ich bin jedoch mit vielen anderen der Ansicht, daß dieser Verband die Interessen der kleineren Wasserkraftbesitzer nicht wirksam genug fördern kann, weil seine eigentlichen Aufgaben in größeren Zielen liegen und er sich auf manche kleinere Fragen nicht einlassen wird. Andererseits gehören zu diesem Verbands nicht allein größere industrielle Betriebe sondern auch manche Städte für ihre Betriebsanlagen. Manche Zuschriften und manche Zeitungsmitteilungen verkünden, wie die Wasserkraftbesitzer häufig in ihren Rechten von den großen industriellen und kommunalen Unternehmungen geschmälert sind und noch werden. Dagegen läßt sich wohl mit vollem Recht behaupten, daß dieser Verband für unsere Interessen nicht genügt. Von diesem Standpunkte ausgehend haben sich dann vor nunmehr 3 Wochen Wasserkraftbesitzer aus unserer näheren Heimat und auch entfernteren Gegenden der westlichen Provinzen zusammengesunden und in Remscheid den Verband westdeutscher Wasserkraftbesitzer gegründet. Der Verband strebt daraufhin, daß die Interessen seiner Mitglieder bezw. der Wasserkraftbesitzer überhaupt besser berücksichtigt werden.“

Herr Westerschoff richtete anfänglich obigen Schreibens unterm 28. November an den wasserwirtschaftlichen Verband nachfolgende Antwort: „Auf das mir in Blöschrift mitgeteilte dortige Schreiben vom 17. ds Monats an den Verband der Kleinewarenfabrikanten in Dortmund, habe ich folgendes zu erwidern: Zunächst gebe ich meinem Bedauern Ausdruck, daß Sie, ohne mich zuvor um Aufklärung zu eruchen, in Ihrem Rundschreiben an die Vorstandsmglieder des Verbandes westdeutscher Wasserkraftbesitzer Vorwürfe erheben, zu denen durchaus kein Anlaß vorliegt. Ihre Behauptung basiert scheinend auf dem Inhalt von Zeitungsmitteilungen über meinen Vortrag in Dablenbrück. Diese gaben meinen Vortrag nur auszugweise wieder; sie enthielten Verkürzungen, welche aus dem Zusammenhang herausgerissen, natürlich einen anderen Sinn ergaben und den Inhalt entstellten, als von mir tatsächlich gesagt ist. Am Tage nach meinem Vortrage unternahm ich eine Geschäftsreise für eine Woche, so daß ich von den Zeitungsmitteilungen sofort keine Kenntnis erhielt. Als ich nach meiner Rückkehr eine derartige Notiz zu Gesicht bekam, fand ich zwar sofort die entstellte Wiedergabe, glaubte aber von einer Berichtigung derselben absehen zu können, weil in der Versammlung beschlossen war, meinen Vortrag für die

Mitglieder des Vereins drucken zu lassen und diese daher den wirklichen Wortlaut demnachst ohnehin ersielten. Ich sage eine Abschrift meiner diesbezüglichen Äußerungen bei. Aus derselben dürfte zur Genüge hervorgehen, daß die mir zugeschobenen Behauptungen unrichtig sind. Die mir dieserhalb gemachten Vorwürfe weise ich daher ganz entschieden zurück. Wegen der übrigen Ausführungen Ihres Rundschreibens über den Verband westdeutscher Wasserkraftbesitzer selbst überlasse ich es dessen Vorstand, Stellung zu nehmen. Abschriften dieser Antwort gehen an den Verband der Kleinenwaren-Fabrikanten in Dortmund und die übrigen Vorstandsmitglieder des Verbandes westdeutscher Wasserkraftbesitzer.

Hochachtung! Otto Westerhoff, Landmesser und Ingenieur.

Hierauf ging unterm 1. Dezember vom wasserwirtschaftlichen Verband nachfolgende Antwort an Herrn Westerhoff: „Wir bekräftigen den Empfang Ihres Schreibens vom 28. v. Mis., von dessen Inhalt wir mit Interesse Kenntnis nahmen. Den Anlaß zu unserm Schreiben an die Vorstandsmitglieder gaben allerdings verschiedene Zeitungsnotizen. Daß dieselben nur lückenhaft wiedergegeben waren, konnten wir zunächst nicht annehmen. Im übrigen müssen wir die Ausführungen unseres Schreibens aufrecht erhalten, denn wir sind nach wie vor der Meinung, daß unser Verband, der ursprünglich nichts anderes war, als ein Verband von Triebwerksbesitzern, wie ja auch jetzt noch ein wesentlicher Teil seiner Mitglieder aus diesen Kreisen sich rekrutiert, sich immer in gleicher Weise die Vertretung sowohl der kleinen Wasserkraftbesitzer, als auch der Großindustrie zur Aufgabe gemacht hat. Unsere Ausführungen über die Verbandsbildung selbst können wir nur wiederholen, wir bekämpfen die dadurch entstandenen Spaltungen umso mehr, als gerade die kleinen Wasserkraftbesitzer bei einmütiger Mitarbeit in unserem Verbands sicherlich mehr erreicht hätten, als eine besonders zu diesem Zwecke gegründete Interessenvertretung, die ihre Kräfte noch nicht in dem erforderlichen Umfang zu entfalten in der Lage ist, erreichen dürfte.“

Hochachtungsvoll und ganz ergeben!

Wasserwirtschaftlicher Verband

Der Vorsitzende:  
v. Schenk.

Der Geschäftsführer:  
Dr. Schletter.

Wir haben die vorstehende Korrespondenz nach den Originalen wiedergegeben, um jedem selbst die Möglichkeit zu bieten, zu entscheiden, auf welcher Seite die Berechtigung des Vorgehens liegt. Ob die Gründe des wasserwirtschaftlichen Verbandes auch nur einen einzigen Anhänger unseres Verbandes zu bekämpfen vermögen, bezweifelten wir stark. Die „Bedenten“ des wasserwirtschaftlichen Verbandes über die Gründung unseres Verbandes werden in dieser Form von jeder Vereinigung gegenüber einer neu entstehenden Organisation zum Ausdruck gebracht, falls erstere sich von letzterer in ihrem Bestehen bedroht sieht. Daß unser heiliges römisches Reich deutscher Nation an einem viel zu viel (!) von Vereinen krank, ist eine Klage, schon so alt wie das Reich selbst. Das hat aber nicht gehindert, daß i. Zt. der wasserwirtschaftliche Verband gegründet wurde, auch nicht, daß unser Verband, um eine vorhandene Lücke auszufüllen, als Notwendigkeit erkannt wurde. Darüber können wir uns mit dem wasserwirtschaftlichen Verbande in keine Diskussion einlassen weil ganz und gar zwecklos.

Auf einen Punkt der Zuschrift wollen wir jedoch noch eingehen und daran zeigen, daß in der Tat der wasserwirtschaftliche Verband die Interessen der kleinen und mittleren Industrie nicht mit der nötigen Entschiedenheit vertreten hat. Der Verband stützt sich nämlich auf die Mitgliedschaft von 43 Handelskammern und identifiziert sich auch mit deren Tätigkeit, indem die dem Verbands gemachten Vorwürfe, wie es in dem ersten Schreiben heißt, auf die betreffenden 43 Handelskammern zurückfallen. Nun, wie haben sich denn die 43 Handelskammern bisher in der Frage der Mühlen-

umsatzsteuer verhalten? Spricht denn die Bekämpfung dieser für die westdeutschen Wasserkraftbesitzer zur Lebensfrage ausgewachsenen Angelegenheit durch die Mehrzahl der 43 Handelskammern nicht allem und jedem Eintritten für die insbesondere in Westdeutschland durch unaufrichtige Neuerrichtung großer Riesemmühlen aufs äußerste bebrängte Mittel- und Kleinnäherlei geradezu Hohn? Wo bleibt denn da der wasserwirtschaftliche Verband mit seiner um die kleine und mittlere Industrie so hervorgekehrten Fürsorge? Oder rechnet vielleicht der Verband die kleinen und mittleren Mühlen Westdeutschlands nicht zu den Wasserkraftbesitzern, gehen ihn diese nichts an? Weßhalb hat denn der wasserwirtschaftliche Verband seine 43 Handelskammern nicht darüber aufgeklärt, daß die Mühlenumsatzsteuer dazu dienen soll, den kleinen und mittleren Mühlen wie der Arbeit und Verdienst und damit zugleich die Verwertung ihrer Wasserkräfte wieder auf eine gebesserte Stufe zu bringen? Weßhalb hat der Verband sich nie hierum gekümmert, hat er vielleicht von allen diesen Sachen nichts gewußt? Dann laß er künftig nie wieder behaupten, daß ihn Angelegenheiten der kleinen und mittleren Industrie interessieren, geschweige denn daß er sich mit solchen überhaupt beschäftigt. Das glaubt ihn doch Niemand mehr. Wer die Interessen der kleinen und mittleren Wasserkraftbesitzer vertreten will, muß zunächst diese Interessen kennen und darf seine Bepanzenungen ausstellen, die eine solche Kenntnis vernünftigen lassen. Es würde zweifelhaft führen, dem Verbands noch andere Fälle einer Bekämpfung (!) von Wünschen und Forderungen der kleinen und mittleren Industrie durch die 43 Handelskammern vorzuzahlen, die Mühlenumsatzsteuer ist ein erster Mahnruf an die kleine und mittlere Industrie, dem wasserwirtschaftlichen Verband als das einzuschlagen, was er bisher gewesen ist und aller Voraussicht nach auch in Zukunft bleiben wird, eine Vertretung der Interessen der Großindustrie. An dieser Tatsache können die „Verwahrungen“ des Verbandes nichts ändern.

Soeben geht uns noch ein Aufruf des Herrn Ingenieur Heyn, Stettin-Grabow, zu, worin derselbe einen Kongreß von Vertretern der kleinen und mittleren Wasserkraftbesitzer zwecks Stellungnahme zum neuen preussischen Wassergesetzentwurf fordert. Herr Heyn bemängelt darin scharf die lästige Faltung des wasserwirtschaftlichen Verbandes und des Zentralverbandes deutscher Industriellen bezüglich Einbeziehung der unterirdischen Gewässer in den neuen Wassergesetzentwurf. Herr Heyn schlägt demnach die „Centralisierungs“-Betreibungen des wasserwirtschaftlichen Verbandes in gleicher Art wie wir ein.

Der Vorstand.

## Wasserkraften, Kanäle.

### Statistik des Bestandes der deutschen Binnenschiffe.

Der Bundesrat hat in der Sitzung vom 3. Dezember 1907 neue Bestimmungen, betreffend die Statistik des Bestandes der deutschen Binnenschiffe mit der Maßgabe genehmigt, daß die Bestandsaufnahme am 31. Dezember 1907 nach diesen Bestimmungen zu erfolgen haben. Nach den letzteren ist der Bestand der deutschen Binnenschiffe in Zeitabscritten von fünf Jahren festzustellen; die Aufnahme soll sich auf den Schluß des Erhebungsjahres beziehen und den zu gewerbsmäßiger Frachtbeförderung dienenden Schiffen ohne eigene Triebkraft von 10 t und mehr sowie die Schiffe mit eigener Triebkraft (mit Ausnahme der Regierungsz-, Zoll- und Lustfahrzeuge, in sich begreifen. Neben den eigentlichen Binnenschiffen sind hierbei zu zählen a) den unteren Wasserläufen, den Haffen und den meerrähnlichen Binnengewässern diejenigen Schiffe der vorbezeichneten Art, die in das Verzeichnis der Seeschiffe nicht aufgenommen sind und die seegehenden Fahrzeuge, auf denen der Uebergang zwischen See- und Binnenschiffahrt darstellende, auf Binnenschiffahrtswegen stattfindende Verkehr sich

vollzieht (z. B. die Rhein-See-Dampfer, die Seeleichter). Entscheidend für die Zählung ist der Heimatsort der Schiffe.

Im IV. Vierteljahrhefte zur „Statistik des deutschen Reichs“ Jahrgang 1908 wird das vorläufige Ergebnis der Bestandsaufnahme vom 31. Dezember v. J. nach den folgenden 14 Gebieten veröffentlicht: Küstengebiet der Ostsee östlich der Weichsel, Stromgebiet der Weichsel, Küstengewässer der Ostsee zwischen Weichsel und Oder, Stromgebiet der Oder, Küstengebiet der Ostsee westlich der Oder, Gebiet der Nordsee an der Westküste Schleswig-Holsteins, Stromgebiet der Elbe, das der Weser, Küstengewässer zwischen Venedig und Genua, Stromgebiet der Donau, oberbayerische Seen. Diese 14 Abschnitte zerfallen, soweit nötig, in Unterabschnitte (z. B. Rhein im Großherzogtum Baden in Elsaß-Lothringen, im Königreich Bayern, im Großherzogtum Hessen, in der Provinz Westfalen, in der Rheinprovinz, rechtsseitige und linksseitige Zuflüsse des Rheins) und für jeden werden bezüglich der dort gefahrten Schiffe Angaben über Gattung, Zahl, Gesamttragfähigkeit in Tonnen, Gesamtleistungsfähigkeit der Fortbewegungsmaschinen in Pferdestärken, Hauptbaustoff (Holz, Eisen usw.), Bauart (mit Kiel oder flachem Boden), Art der Eindeckung, Tiefgang (bei voller Ladung), Länge Breite und Höhe gemacht.

Die meisten Schiffe ohne eigene Triebkraft wurden in der Elbe in Hamburg gezählt, nämlich 5731 mit 715 079 t Tragfähigkeit; es folgten der Rhein in der Rheinprovinz mit 1230 und 1 299 324 t, die Oder in der Provinz Schlesien mit 1225 und 377 355 t, die Spree, der Oder-Spree, sowie der Teltowkanal mit 1042 und 244 646 t, die Havel in der Provinz Brandenburg bis Malz einschließlich der Zehntenick usw. Gemässer mit 995 und 226 412 t, die Havel von Malz bis zur Einmündung in die Elbe, einschließlich des Tegeler Sees und der Dosse mit 842 und 202 594 t und die Oder in der Provinz Brandenburg mit 704 Schiffen und 195 688 t.

An Personendampfern wies die Elbe in Hamburg mit 183 ebenfalls die größte Zahl auf; weitere 80 wurden in der Spree und im Oder-Spree sowie im Teltowkanal, 58 in der Elbe im Königreich Sachsen, 61 im Rhein in der Rheinprovinz, 39 in der Weichsel in der Provinz Westpreußen, Mogat usw. und 23 in der Havel von Malz bis zur Einmündung in die Elbe, einschließlich des Tegeler Sees und der Dosse festgestellt.

Auch bezüglich der Schleppdampfschiffe nahm die Elbe in Hamburg mit 406 Stück die erste Stelle ein; die nächstgrößeren Zahlen hatten der Rhein in der Rheinprovinz — 215 —, die Oder in der Provinz Schlesien — 101 —, die Havel von Malz bis zur Einmündung in die Elbe usw. — 90 —, die Oder in der Provinz Pommern bis zum Haff — 89 —, die Spree, der Oder-Spreekanal und der Teltowkanal — 83 —, der Rhein im Großherzogtum Baden — 66 —, die Weser in Bremen — 43 —.

Erwähnenswert sind noch wegen ihrer großen Zahl die in Hamburg ermittelten 242 Frachtmotoren und 128 Personemotorschiffe.

Als größter Tiefgang wurden bei voller Ladung 5,80 m gemeldet; die nächstniedrigeren Zahlen waren 5,50 — 5,40 — 5,00 — 4,78 m.

Als größte Länge eines Schiffes (ohne Steuerruder) sind 102,6 m angegeben worden; die nächstniedrigeren Längen erreichten 92,9 — 90,7 —, 88,30 — 85,85 —, 85,00 —, 84,00 m.

Als größte Breiten (gemessen über den Bergschöllern, bei Seitenraddampfern auch gemessen über den Mastkästen) haben sich 20,70 — 20,60 — 18,91 — 18,70 — 18,30 — 17,50 — 15,90 und 14,78 m,

als größte Höhen aber (gemessen in unbeladenem Zustande von der Wasserlinie aus bis zum höchsten festen Punkte — die festen Aufbauten inbegriffen —) 10,00 — 9,80 — 9,50 — 7,49 — 7,00 — 6,82 — 6,60 und 6,50 m ergeben.

## Kleinere Mitteilungen.

**Ausnützung der Wasserkräfte der Alz.** Das Projekt über die große Wasserwerksanlage an der Alz, das im Auftrage der Staatsregierung von der Abteilung der Obersten Baubehörde für Ausnützung der Wasserkräfte in Bayern ausgearbeitet wurde, ist nun in allen Teilen fertiggestellt und bereits in den Einlauf des Ministeriums des Innern gelangt.

**Kälte und Wassermangel.** Man hat selten um die Jahreswende das Bestehen eines solchen Wassermangels wie augenblicklich im größten Teile Deutschlands und der Alpenländer feststellen können. Für gewöhnlich bringen die Flüsse des Mittelgebirges und die des norddeutschen Flachlandes in der kälteren Jahreszeit von Mitte oder Ende November ab mehr und mehr bis hin nach Mitte Februar steigende Wassermengen, worauf dann bis Mitte März das Jahresmaximum nach Zeit und Menge eintreten pflegt. Innerhalb der Kurve des Anfließes vom November bis Mitte Februar bezw. Mitte März liegt nun aber der Dezember für gewöhnlich schon beträchtlich über dem Mittel der Jahreswasserführung, da das Abflußverhältnis gerade vom November zum Dezember eine plötzliche emporschnellende Zunahme zeigt. Zu Ende des verflossenen Dezembers wichen aber die Wasserverhältnisse stark von den normalen ab. Das Niedrigwasser des verflossenen Herbstes hat auch diesen ganzen Monat über angehalten und damit gleichzeitig die normale Entwicklung um etwa zwei bis drei Monate verschoben, wobei die im Sommer und Herbst herrschenden Abflußverhältnisse in den Winter hinein ihre Fortsetzung fanden. Die gemessenen Höhen der Wassermengen waren vielfach noch niedriger als die überhaupt verzeichneten niedrigsten Tiefstände. Die charakteristischsten Erscheinungen des Sommer- und Herbstabflusses, nämlich rascher vorübergehender Verlauf der durch Niederschläge herbeigeführten kleinen Wasserwellen, waren auch im Dezember zu beobachten, wo denn auch außergewöhnlich kleines Wasser den ganzen Monat über vorherrschend blieb. Die Wasserwirtschaft hatte sich bereits im Herbst beim erstmaligen Eintritt des Niedrigwassers auf solches eingestellt und mußte auch im Dezember sehr sparsam mit dem vorhandenen Zustuffe umgehen, wenn es sich um Verbrauchszwecke für Trink- und Wirtschaftslieferung handelte. Starke Einschränkungen der gewöhnlichen Wasserabgabe in den Wintermonaten wurden bei allen Kommunen vorgenommen. Der harte Frost um die Jahreswende stellte noch mehr Anforderungen an die Verbraucher, da sich nun auch die geringe noch in den Flüssen laufende Wassermenge infolge der mechanischen Wirkungen des Frostes (Verzögerung der Fließgeschwindigkeit, Verlegung des Flußbettes mit Eis, Uebertritt auf angrenzende Grundstücke) ganz verlor und viele Flüsse tagelang wasserleer wurden, ehe sich das Wasser wieder einen Weg bahnen konnte. Die Leistungen der Fahrzeuge und der Wasserkräfte waren unter diesen Umständen gleich Null. Ueberblicken wir den Jahreswasserverkauf, so finden wir schon zu Anfang von 1908 im Januar ziemlich niedriges Wasser, das in Westdeutschland in den sechs Jahrgängen bis 1903 das niedrigste Januarmittel zeigte, während 1906 das höchste hatte. Der Februar besterte sich zwar etwas, jedoch trat weder in diesen Monate noch im März das zu Ausgang des Winters erwartete Maximum des Zuflusses irgendwie bemerkenswert hervor, und erst die Frühjahrsmonate April und Mai vermochten dies nachzuholen, wie den der Mai auch das größte Monatsmittel bis 1903 zeigte. Im Juni ließ diese günstige Befahrung des Zuflusses schon wieder nach, mehr noch im Juli, wo das sommerliche Niedrigwasser sich schon nicht mehr viel von jenem des wasserarmen Jahres 1904 unterschied. Der August besterte sich wieder etwas, wenn er auch den Wasserreichtum der Jahrgänge 1903 und 1906 nicht erreichte, und seine Nachwir-

lungen hielten auch noch im September an, der vielfach sogar das größte Monatsmittel neben 1905 erreichte. Dann trat im Oktober bis zum Jahreschluss andauernde, nur in der zweiten Novemberhälfte etwas gemilderte und im Dezember wieder in gleicher Schärfe einbrechende Wassermangel ein. Das absolute Minimum im Jahresverlauf fiel zumeist in den Schluss der ersten Novemberhälfte und der zweiten Dezemberhälfte. Das absolute Maximum brachte durchschnittlich der Anfang der zweiten Maihälfte, ein sekundäres Maximum wies noch die zweite Februarhälfte auf. Schneller vorübergehende Hochwasser brachte noch der Schluss des Jänner, die Mitte des März und das letzte Drittel des Juli, ebenso traten auch im August und zu Anfang des September mehrfach lokale Hochwasser als Folgeerscheinung größerer Gewitterzüge auf, ebenso zeigten verschiedene kleine Flüsse Thüringens in der zweiten Novemberhälfte geringe Hochwasser. Im allgemeinen reichten die bemerkten Hochwasser aber nicht hin, das zumeist niedrig gelegene Niveau des Wasserspiegels der Flüsse nachhaltig aufzuheben. Der Jahresdurchschnitt ist deshalb niedriger als in früheren Jahren. Geographisch waren die 1908er Wasserverhältnisse insofern noch ungünstiger, als der Wassermangel im Osten, und zwar in Finnland, dem nordöstlichen Deutschland, Schlesien und Ungarn, bereits im Mai seinen Anfang nahm und in der Folgezeit durch die kleinen Hochwasserwellen des Spätkommers nur wenig verringert wurde, im Herbst dagegen bedeutend schädigender als im Westen auftrat. Insbesondere waren die österröschischen Flüsse von Mitte Oktober bis November und im Dezember sehr niedrig. In Westdeutschland, der Schweiz und den anschließenden französischen Gebieten waren die Wasserverhältnisse in 1908 relativ am günstigsten, indem die Hochwasser zahlreicher auftraten und dementsprechend Zeit und Ausbildung des Niedrigwassers abstumpften.

**Ödertalsperre.** Vergeblich hat man in Herzhausen auf die Entscheidung der Ödertalsperren-Kommission gewartet, damit die Spannung, mit der man dem Schicksal des Ortes entgegensteht, sich löste. Schon glaubte man das mittlere Projekt würde zur Ausführung gelangen, denn man hatte die Grenzlinie des Wasserspiegels durch Pfähle an den Abhängen des Tales im Nachsommer gekennzeichnet. Als die Kommission anwesend war, wurde sofort mit den Arbeiten abgebrochen. Wie man nach der Wald. Ztg. nun annimmt, wird wohl die größte mit 275 000 000 ohm gebaut werden. Damit würde Herzhausen von der Erde fast ganz verschwinden, wenn die Einwohner es nicht vorziehen, von der Talsohle sich an dem nördlichen Abhänge anzusiedeln.

Die Holtenauer Abteilung der **Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze** hat den Antrag gestellt, daß die Gesellschaft umgehend eine Untersuchung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse der Holtenauer und des Zillerbaches mit Rücksicht auf anzulegende Talsperren in Angriff nehme.

In der letzten Generalversammlung der **Gesellschaft m. b. H. Talsperre und elektrischen Zentrale Wiesig** wurde beschlossen, nachdem der Kreisrat die Bewilligung des beantragten Darlehens von 1 300 000 Mk. abgelehnt hat, mit auswärtigen Geldgebern in Verbindung zu treten.

Die Vorarbeiten der neu zu errichtenden **Talsperre im Wilden Weiserrtale bei Klingenberg i. S.** haben nunmehr begonnen. Zunächst ist der Bau des Umlauffollens, der 250 Meter lang werden soll, in Angriff genommen worden.

Eine bedeutende Meliorationsarbeit der Stadt Waldburg und der Interessenten des Viehdachgebietes, insbesondere der fürstlich Wetzlar'schen Verwaltung, nämlich die **Kanalisation des Talsiedachgebietes**, ist so gut wie fertiggestellt: Die Kanalisation nebst Kläranlagen, die von dem hierfür gebildeten Kanalisationszweckverbande im Juni v. J. vergebenen Arbeiten sind so gefördert worden, daß die ursprünglich auf zweijährig

Dauer geschätzte Ausführung der umfangreichen Anlagen fast in der halben Zeit zum Abschluss gebracht werden konnte. Die Anregung zu dieser Anlage welcher aller im Zusammenhange liegenden Dächachgebietes angegeschlossen sind und deren Kosten auf 1 1/2 Millionen Mark veranschlagt waren, ist von der Fürstin von Alsch ausgegangen, während der Fürst einer namhaften Beitrag dazu bereit stellte. Für den Fürstentümer Grund und seine Besucher, die der früher verunreinigte, überfließende Talsiedach, auch Hilsbach genannt, durchfließt bedeutet die Kanalisation einen großen Vorteil.

**Das Projekt zur Ausnützung der Saalachwasserkräfte** beginnt allmählich bestimmte Formen anzunehmen. Es ist geplant, bei Köbling (1/2 Stunde von Reichenhall Saalachaufwärts gelegen) mittels einer mächtigen Talsperre mit Walzenverschluß einen großen e'ne Million Quadratmeter haltenden Stauwee herzustellen. Das hochgestaute Wasser wäre dann mittels eines Stollens durch den Müllersberg zu leiten, wo es nächst der Bachmayschen Oekonomie in Kirchberg (westlich von Reichenhall) gutage träte und infolge des gewonnenen Gefälles konstant ein Kraftwerk bis zu 3000 Pferdestärken bewegen könnte. Ein Teil hiervon wird zur Elektrifizierung der Bahnstrecke Salzburg-Bad Reichenhall-Vertriebsgaben benötigt, während der Ueberfluß zum Teil als Entscheidungsgabe an die bisherigen Wassertriebswerks-Besitzer, der Rest durch Vermittlung der städtischen Elektrizitätswerke an Private abgegeben werden können. Die anliegenden Wasserkräftbesitzer haben sich zur Abtretung ihrer Berechtigungen bereit erklärt, falls sie von dem Elektrizitätswerk durch die gleiche P. S.-Zahl entschädigt werden, die ihnen bisher die Saalach lieferte.

**Die Ennstal-Wasserkräft und die Gemeinde Wien.** Der andauernde Hochstand des Kohlenpreises mußte auch die Gemeinde Wien veranlassen, nach billigeren Kraftquellen für ihr großes Elektrizitätswerk Ausschau zu halten. Darauf mag es beruhen, daß in kommunalen Kreisen, wie das „Dr. Ung. Eisenbahn.“ berichtet, seit einiger Zeit die Sicherung der Ennstal-Wasserkräfte für die Gemeinde Wien studiert wird. Es handelt sich dabei um etwa 30 000 P. S. Die Zentrale würde vielleicht in Weichenbach an der Enns errichtet werden, wobei das Massiv des großen Buchsteins mit einem Stollen durchbohrt würde, und das nötige Gefälle erzielt würde. Auch wenn die Gemeinde Wien diese Anlage nicht aus Eigenem errichten, sondern sich etwa mit einem Stromlieferungsvertrage behelfen würde, um einer Kapitalaufwendung auszuweichen, auch dann würde sich, wie es heißt, eine ganz wesentliche Ersparnis erwarten lassen, da die Kraft für eine Altonawattstunde dann nur mit etwa 4 Heller franko Wien geliefert werden könnte, während sie jetzt beim Kohleverbrauch auf etwa 6 Heller stellt. Bei der Stärke der Ennstaler Wasserkräft wäre es übrigens nur zu wünschen, daß diese gemeinsam von der Staatseisenbahnverwaltung und von der Gemeinde Wien für Zwecke der Stromlieferung Verwendung fände. Die Staatseisenbahnverwaltung könnte mit der dort gelieferten Kraft die Strecke Wien-Umstetten betreiben. (Allg.-Wäslen-Markt.)

**Wasserwirtschaft im Auslande.** Mit welchem Eifer der scheidende Staat auf die Nutzbarmachung der ihm gehörenden Wasserkräft bedacht ist, zeigt nach der Wass. Ztg. die Tatsache, daß er jetzt, mitten im Winter, eine Expedition nach Lappland sendet, um die beiden an der Lule Elv belegenen Wasserfälle Harprang und Porjusfall untersuchen zu lassen. Hier soll in nächster Zeit mit der Errichtung einer ähnlichen riesigen Kraftstation wie am Trollhätta begonnen werden, die dazu dient, Aulea, die Bergwerkstädtte Gellivare, Kiruna und andere Plätze im nördlichen Schweden mit elektrischer Kraft zu versorgen. Der Harprang, einer der schönsten Wasserfälle Schwedens, und der Porjusfall sind nächst dem Trollhätta die wichtigsten Kraftquellen, über die der Staat verfügt. Eigens für derartige Naturreichtümer hat die Regierung eine besondere Wasserfallverwaltung ernannt, die am 1. Januar ihre amtliche

Wirksamkeit begann. Deren Chef, Oberst Hansen, leitet jedoch schon jetzt die Anlagen am Trochäata, wo die Arbeiten bereits in vollem Gange sind. Diese betreffen gegenwärtig in der durch Sprengung erfolgten Herstellung eines mächtigen Kanals, der das Wasser bei den oberen Fällen anfängt und nach den Turbinenkammern der hinter den letzten Fällen zu errichtenden Kraftstation, der größten Europas leitet.

**Bücher und Zeitschriften.**

**Meyers Kleines Konversations-Lexikon.** Siehe bereits, gänzlich neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Mehr als 130000 Artikel und Nachweise auf über 6000 Seiten Text mit etwa 520 Illustrations tafeln (darunter 56 Farbendrucktafeln und 110 Karten und Pläne) und etwa 100 Textbeilagen. 6 Bände in Halbleder gebunden zu je 12 Mark. (Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig und Wien.)

Die großen Erwartungen, die Publikum, Tagesblätter und Fachpresse nach Erscheinen des ersten Bandes von „Meyers Kleinem Konversations-Lexikon“ in 6 Bänden auf das Werk gesetzt haben, sind glänzend gerechtfertigt, wie die Prüfung des zweiten Bandes (Cambridge bis Galizien) ergibt. Dieser Band ist der „spezifisch technische“, da er eine sehr große Zahl technischer Beilagen birgt, wie dies die alphabetische Anordnung mit sich bringt. Wir nennen die Tafeln Dampfessel, Dampfmaschinen (inkl. Dampfmaschinen), Dampfschiff, Eisen, Eisenbau, eine auch für den Laien instruktive Beilage über den Eisenbahnbau und -Betrieb, Elektrische Maschinen, Elektrische Bahnen und Elektrisches Licht, Fahrräder (inkl. Motorräder), Fernrohr, Fernsprecher, chemische Großindustrie, Dach und

Dachdeckung, Dreifarbendruck (bunt), Erntemaschinen zc. Das sich der Vorzug des Wertes, auf naturwissenschaftlichem Gebiet Auszerlesen zu bieten, auch hier bekräftigen würde, zeigt bereits der erste Band. Der zweite Band bringt hierzu u. a. herrliche Farbentafeln über Gesteine, Enten, Entwicklungs geschichte, einfarbige über Debonformation, Diluvium, Dyasformation, Erzlagerstätten, Erdmagnetismus, Fichterne, Gebirgsbildungen, Fische, Einhufer, Entwicklungsgeschichte des Menschen, Fluß- und Seefische, Fischerei, Frösche, Epiphyten, Fock benutzung, Futterpflanzen. Andere Farbentafeln sind die über Flaggen, Deutsche Flaggen, Deutsche Wappen, Uniformen des deutschen Heeres, Schwabdrucktafeln über Festungsweifen und Festungskrieg. Sehr interessant sind die Tafeln über Chinesische Kultur, zur deutschen Kunst, zur englischen und französischen Malerei. Die neuesten Forschungen berücksichtigen zahlreiche Karten und statistische Beilagen. Der Text umfaßt an 1000 zweispaltige Druckseiten; mehr als 150 verschiedene, wissenschaftlich hervorragende Mitarbeiter haben dazu beigetragen. Kürze des Ausdrucks geht Hand in Hand mit Tiefe des Inhalts. Dem Manne des Volkes wie dem Höchstgebildeten bietet das Werk in gleicher Weise eine nie verjagende Quelle der Belehrung.

Aus Anlaß der Fertigstellung der **3000. Turbine** sowie des **1000. Regulators** legt die **Maschinenfabrik u. Eiserei J. M. Voith in Heidenheim a. d. Brenz** der heutigen Nr. ein **Gedenkblatt** bei, das wir der besonderen Aufmerksamkeit unserer Leser empfehlen.



**Die Galsperre** erscheint monatlich dreimal am 1., 11. und 21. jeden Monats. Bezugspreis: Bei Zusendung unter Kreuzband im Inland 4.— Mk., für's Ausland 4.50 Mk., vierteljährlich durch die Post bezogen 3.50 Mk., Einzelnummer 50 Pfg. excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen, (Kommisionär: Robert Koffmann, 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 Südeswegen (Aldf.) zu richten. — Korrespondenzen, Jahres- und Versammlungsberichte von Verbänden, Gemeinden, Galsperren- und Wasserversorgungswesen 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 Lingsetalperre, sowie des Ausgleichweihers Dahlhausen**  
für die Zeit vom 13. Dez. bis 26. Dez. 1908.

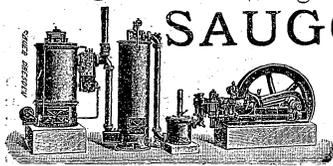
Dez	Bevertalperre.					Lingsetalperre.					Ausgleichw. Dahlhausen.		Bemerkungen.	
	Sperren-Inhalt in Kubdm.	Aufwasser abgabe u. verbannt in Kubdm.	Sperren-Ablauf täglich in Kubdm.	Sperren-Zustieg täglich in Kubdm.	Nieder-schläge in mm.	Sperren-Inhalt rund in Kubdm.	Aufwasser abgabe u. verbannt in Kubdm.	Sperren-Ablauf täglich in Kubdm.	Sperren-Zustieg täglich in Kubdm.	Nieder-schläge in mm.	Ausgleich des Weidens in Kubdm.	Effekt.		
13.	600	—	1200	71200	1,3	245	—	300	55300	3,4	14550	—		
14.	730	—	1200	131200	3,6	290	—	500	45500	2,3	12750	—		
15.	825	—	1200	96200	7,0	335	—	500	45500	6,5	10250	—		
16.	905	—	1200	81200	—	365	—	500	30500	—	9750	—		
17.	970	—	1200	66200	—	390	—	500	25500	—	9000	500		
18.	1005.	—	1200	36200	2,2	410	—	500	20500	3,8	9000	1300		
19.	1050	—	1200	46200	3,1	425	—	500	15500	3,4	9000	2100		
20.	1100	—	1200	51200	—	440	—	500	15500	—	4630	—		
21.	1125	—	16200	41200	—	455	—	500	15500	—	6600	1450		
22.	1145	—	13900	33900	—	470	—	500	15500	—	6000	1400		
23.	1165	—	10700	30700	—	480	—	500	10500	—	5700	1400		
24.	1190	—	1200	26200	—	490	—	500	10500	—	6000	1300		
25.	1215	—	1200	26200	—	500	—	500	10500	—	3110	—		
26.	1245	—	1200	31200	—	505	—	500	5500	—	2900	—		
			54000	769000	17,2			6800	321800	19,4		9450 = 378000	cbm.	

Die Niederschlagswassermenge betrug :  
a. Bevertalperre 17,2 mm = 385280 cbm. b. Lingsetalperre 19,4 mm = 178480 cbm.

# Actien Hille

Gesellschaft  
Dresdner  
Gasmotoren  
Fabrik  
vormals Moritz

Leuchtgas-, Benzin-, Ergin-, Spiritus-, Petroleum-, Benzol-  
**SAUGGAS-MOTORE**



**Filiale Berlin S. W.**

Besselstrasse 7.

**Fischwasser-Verpachtung!**

Hohle Pachtpreise erzielt man durch Bekanntmachung von Fischerei-Verpachtungen in der Fachzeitschrift „Deutsche Fischerei-Correspondenz“ in Köln am Rhein. Probenummern werden auf Verlangen gratis und franko überandt.

## Gittermaste

nebst

Auslegern, Isolatoreträgern 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 Ingenieurbesuche kostenfrei.

**Eisenwerk „Weserhütte“**

Bad Oeynhausen i. W.

**Aug. Wolfsholz** Ingenieur Berlin W. 15  
Bureau Kaiser-Allee 211

Unschädlichmachung gewerbli. Abwässer, Kuppelrohrabwässer, Desinfizierung von Abwässern nach patent. Verfahren.

Wasserdichte Herstellung von Tunneln u. Kanälen, Fundierungs- u. Dichtungsarbeiten nach patent. Verfahren.

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

FABRIK ZEICHEN

**CHRSTALH. HAEMMER**  
GEGR. 1752  
**JOH. PET. & DAN. GOEBEL**  
ALTENVOERDE I. WESTF.

**Joh. Conrad, Bootbauerei, Köln a. Rh.**  
Bau von Ruder- und Segelbooten.

Spezialität: Boote für Teiche.

**Weiss & Monski**  
Halle a. S.  
Fabrik für Pumpen aller Art  
gegründet 1872.  
◆◆ Spezialität: ◆◆  
**Duplex-**  
Wasserhaltungen,  
Abteuf-Senkpumpen  
Kesselspeisepumpen,  
Reservoirpumpen etc.  
Schnelle Lieferung.

**Netzfabrik**  
Dr. Streicher Neuwiedel

liefert  
**Netze und Reusen**  
als Zugnetze, Staak- und Stellnetze, Hecht-, Schlei- und Aalsäcke, Fischreusen unter Garantie für sachgemässe Montage.  
Illustrierte Preisliste gratis.

**Vorzüglichen**  
**Mörtel**  
zum  
**Talsperren-Bau**  
erhält man am besten durch  
Zuschlag von  
**Trass.**  
Trasswerke  
**Jak. Mittler jr.**  
Orbachsmühle,  
Post Burgbrohl.

Es wird höflichst gebeten, bei Anfragen und Bestellungen stets auf diese Zeitschrift Bezug zu nehmen.