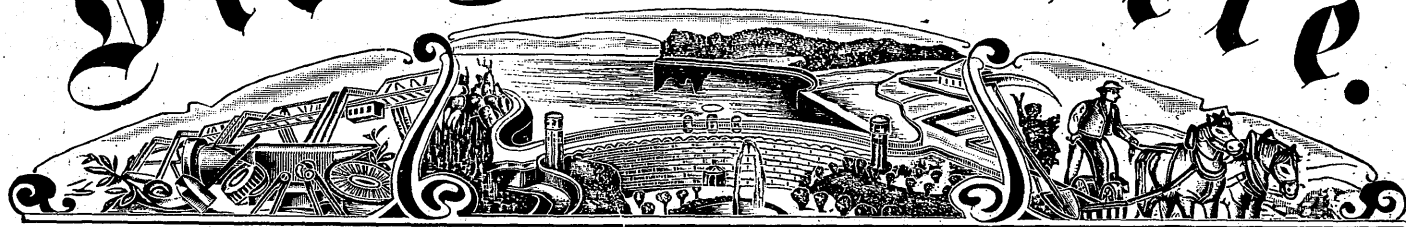


Der Anzeigenpreis beträgt für die viergespaltene Garnondzettel oder deren Raum 26 Pfg. und ist bei der Aufgabe zu entrichten.

Bezugspreis bei Zusendung unter Kreuzband im Inland Mk. 3.50, für's Ausland Mk. 4.— vierteljährlich. Durch die Post bezogen Mk. 3.—

# Die Thalsperre.



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

Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner von dem **Vorsteher der Wupperthalsperren-Genossenschaft, Bürgermeister Hagenkötter in Henricheswagen,**

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

Nr. 14.

Henricheswagen, 11. März 1903.

1. Jahrgang.

## Wasserwirtschaft im Allgemeinen.

### Niederschläge und Wasserstand im Februar 1903.

Der Monat verlief bei hohem Barometerstande im Allgemeinen trocken, wenn auch infolge stark abfallenden Luftdrucks über dem Norden des Erdtheils häufig ziemlich heftige Luftbewegungen auftraten. Diese konnten aber dem mitteleuropäischen Kontinent in seiner Westhälfte wenig Niederschläge bringen, da hoher Druck ständig von dem Biskajasee einen Ausläufer nach dem westlichen Deutschland entsandte, der die Seewinde des Nordens ablenkte.

In der Folge konnten sich Niederschläge nur bei Wetterwechsel entwickeln, der verschiedene gegentheilige Luftströmungen vereinigte. Solche kurze Perioden brachten die Tage zu Monatsanfang, jene vom 9. bis 16. und vom 23. bis Monatschluß. Während dieser traten auf größeren Gebieten mehr oder minder ergiebige kurzdauernde Niederschläge auf, deren Monatssumme jedoch kleiner als in den früheren Februarmonaten blieb, sodaß der verfloßene Monat verhältnismäßig zu trocken geblieben ist.

Die Wassermengen der fließenden Gewässer wurden durch diese Neigung des Februar zu Trockenheit nicht unwesentlich beeinflusst. Sie verringerten sich überall und zwar in den westlichen und südlichen Flußgebieten stärker als in den östlichen, wo zu Beginn des Monats noch verschiedentlich Eisgang herrschte, der das bis dahin zurückgehaltene Tagwasser vermehrt in die Flußläufe gelangen ließ und sie in ihrem Durchflußquantum steigerte. Außerdem bewirkten auch die stärkeren auch im Osten auftretenden Niederschläge eine vermehrte Wasserfüllung der Gewässer. Im Verlaufe des Monats zeigten die Gewässer zunächst mit Beginn desselben anhaltenden Rückgang, worauf mit dem 10., wo die am 3. begonnene Regenperiode ihren Einfluß geltend machte, wieder ein Steigen der Wasserläufe eintrat, das an den folgenden Tagen noch soviel intensiver wurde, um das Maximum des Zuflusses in den mittel- und ostdeutschen Flußsystemen hervorzurufen. Die westlichen Flußsysteme erhielten dagegen in dieser Periode nur geringen Wasserzuwachs, sodaß hier bald darauf die Abnahme der zugehörigen Wasserläufe wieder von neuem einsetzte, und zwar in so bedeutendem Maßstabe, daß jetzt das Wasser noch geringer wurde als vor Eintritt der Regenperiode und beispielsweise im Rhein und der oberen Donau mit den Nebenflüssen das Minimum vor Eintritt der Regenperiode zu Mo-

natschluß und zwar vom 21. bis 23. beobachtet wurde. Mit dem 23. setzte bei ziemlich heftiger dabei aber ausnehmend warmer Luftbewegung eine neue Regenperiode ein, die zwar nicht soviel Regen wie jene vor Monatsmitte brachte, dafür aber in den Höhenregionen der süddeutschen Gebirgszüge und der Alpenvorberge Thauwetter veranlaßte, das unvermittelt den zugehörigen Wasserläufen soviel Zuwachs brachte, daß der Rhein und die Donau an den letzten Tagen des Monats ihr Maximum erreichten. In den östlicher gelegenen Flußsystemen, wo im allgemeinen die Gebirgszüge niedriger sind und deshalb auch kein so bedeutender Wasserzuwachs entstehen konnte, wurde der Zufluß zwar auch wieder stärker, erreichte aber nicht die Höhe der Anschwellung vor Monatsmitte, weshalb für diese Flußsysteme der Zeitpunkt des Maximums in letztgenannte Periode fiel.

Für das Erwerbsleben waren die Wasserverhältnisse des Februar sehr günstig. Die Abnahme des Zuflusses verminderte das tote Wasser in den Abzugskanälen der Motoren, während andererseits derselbe auch zur Zeit seiner Minimalmengen nur zum kleineren Teile durch die Motoren ging zum größeren dagegen an den Ueberfällen herabfiel. Für das Transportgewerbe machte sich die Abnahme des Wasserstandes nur in den westlichen Flußsystemen und zwar hauptsächlich im Rhein ungünstig bemerkbar. Die übrigen Flüsse genügten dagegen in ihren Wasserhöhen noch vollständig für die Schifffahrt. Der Fischerei kam es zu statten, daß mit der Abnahme des Zuflusses gleichzeitig Abklaren des Wassers verbunden war, das den Fischfang günstiger beeinflusste als die starke Trübung des Wassers im ersten Monatsdrittel.

Nachstehende Tabelle gibt zur Illustration noch die an der Halbe bei Duderstadt gemachten Beobachtungen wieder.

1 Monat	2. Niederschläge		3. Wasserstand in cm				4. Sekundäre Wassermenge in Eiern	5. Erdbhalt Tage mit		
	Summe in mm	Tage mit mehr als 0,2 mm	mittl. lerer	Maximum		roten Wasser		klaren Wasser		
				Höhe	am				Höhe	am
Januar 03	32	10	19,2	23	6.	17	21.	135	11	20
Februar „	24	3	19,7	23	15.	19	8.	138	11	17
„ 02	27	6	19,5	22	8.	19	21.	137	6	22
„ 01	39	—	19,1	25	23.	15	23.	134	6	22
„ 00	36	—	19,4	23	21.	16	16.	136	11	17
„ 99	20	—	16,6	19	9.	15	23.	122	3	25
„ 98	62	—	20,4	23	17.	18	1.	139	24	4
„ 97	—	—	15,1	24	21.	10	6.	146	16	12

Der mittlere Zufluß vom verflossenen Februar ist demnach neben 1898 der stärkste aus den 7 Vergleichsjahrgängen. Auffallend ist daneben noch der geringe Zufluß in 1899, welcher eine direkte Folge der geringen Niederschläge war, aber in den trockenen Schlußmonaten von 1898 nach weitergreifende Ursachen hatte.

### Erlaß des Königs.

Auf den Bericht vom 31. Dezember v. J. bestimme Ich, was folgt:

Der durch meine Erlasse vom 28. Februar und 16. Mai 1892 eingesetzte Ausschuß zur Untersuchung der Wasser-Verhältnisse in den der Ueberschwemmungsgefahr besonders ausgesetzten Flußgebieten wird, nachdem er die ihm gestellten Aufgaben erledigt hat, aufgelöst.

Dem Ehrenvorsitzenden, dem Vorsitzenden und den übrigen Mitgliedern des Ausschusses ist für die Hingabe, mit welcher sie sich ihrer Aufgabe gewidmet haben, Mein Dank und für erfolgreiche Thätigkeit Meine Anerkennung auszusprechen.

Bei den Arbeiten der Landesanstalt für Gewässerkunde ist ein seitens der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten und der öffentlichen Arbeiten zu berufender und mit Anweisung zu versehender Beirath von drei Laienmitgliedern zu betheiligen. Für die in den einzelnen Flußgebieten zu lösenden Aufgaben bleibt im Einzelfalle die Berufung von besonderen sachverständigen Ausschüssen vorbehalten.

Auf die Ausführung der vom Ausschusse bezeichneten Maßnahmen zur Verhinderung der Wasserschäden nach Art der für das schlesische Quellgebiet getroffenen Anordnungen ist seitens des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten zunächst im Verwaltungswege thunlichst hinzuwirken und ist von den Erfahrungen bei Ausführung der für die Provinz Schlesien gegebenen gesetzlichen Bestimmungen abhängig zu machen, ob der Weg der Gesetzgebung weiter zu beschreiten ist.

Dieser Erlaß ist durch den „Staatsanzeiger“ zu veröffentlichen.

Berlin, Schloß, den 5. Januar 1903.

**Wilhelm, R.**

Graf von Bülow. Schönstedt. von Goppler.

Graf von Posadowsky. von Tzirpiß. Studt.

Freiherr von Rheinbaben. von Bobbielski.

Freiherr von Hammerstein. Möller. Budde.

An das Staatsministerium.

**Den industriellen Werth der Alpen** behandelt M. Houllevigne in einem bemerkenswerthen Artikel der „Revue de Paris“. Zu lange, führt er aus, haben die Besucher des Berglandes der Schweiz die Berge einfach als schön und interessant angesehen, und er weist darauf hin, daß, wenn die Alpen nicht wären, die in ihrer Nähe gelegenen Länder trocken und in ihrer Beschaffenheit jedenfalls ganz anders wie jetzt wären. Die als Alpen bekannte Berggruppe ist ein Segen für die Schweiz, Frankreich, Italien und Oesterreich, und vor kurzem haben die wissenschaftlichen Führer auf dem Kontinent die ganze Frage von Grund aus geprüft, wie diese Bergenden für die Menschheit noch weiter nutzbar gemacht werden können. Die Besucher bemerken oft staunend, daß jedes kleine Schweizer Dorf elektrisches Licht hat. Es wäre schwer, das Gute zu überschätzen, das dieses billige Erlösungsmittel den einsamen Schweizer Dörfern gebracht hat, besonders solchen, in denen die Elektrizität auch noch auf viele andere Arten nutzbar gemacht wird. Man hat geschätzt, daß die französischen Alpen allein jährlich eine Kraft von 3 Millionen Pferdekraften erzeugen. Sollte dieselbe Kraft mit Hilfe gewöhnlicher Dampfmaschinen geschaffen werden, so würde man 17000 000 Tonnen Kohlen dazu gebrauchen. Natürlich ist die Wasserkraft jedes

Berges nicht ohne Kosten auszunützen; aber die Kosten sind bedeutend billiger, als wenn die Kraft in anderer Weise beschafft werden sollte. Unter den europäischen Völkern hat bis jetzt nur Italien versucht, seine natürlichen Hilfsquellen zum Treiben von Lokalbahnen nutzbar zu machen. Es giebt jetzt eine elektrische Bahnlinie zwischen Bologna und San Felice, die über 50 Kilometer lang ist; und eine andere in der Nähe des Comosees ist gegen 150 Kilometer lang. Im Zusammenhang damit ist vor kurzem die Frage aufgeworfen worden, und sie wird wahrscheinlich künftig noch öfter gestellt werden, wer der thatsächliche Besitzer jener Flüsse und Ströme ist, deren Quellen in den verschiedenen Hochländern Europas liegen. Sollen die Franzosen der Schweiz eine Steuer entrichten für die Flugbarmachung jener französischen Flüsse, deren Dulle in den Alpen liegen? „Ja“, antworteten die Schweizer Rechtsgelehrten. „Nein“, erwidern die Franzosen. Die ersten argumentieren, daß die in der Schweiz entspringenden Gewässer angesehen werden sollten wie ein Kohlenlager in derselben Gegend; die anderen erklären, Wasser habe wie Luft keine Nationalität. Es wird höchst interessant sein, die Regelung dieser Frage zu beobachten, besonders wenn die Naturkräfte erst eine größere Rolle im öffentlichen und Privatleben als jetzt spielen. In dieser Beziehung erscheint es angebracht, festzustellen, daß in allen französischen Kolonien, wo das Wasser einen bestimmten Werth hat, wie z. B. in Algier, jeder noch so bescheidene Fluß als Staats Eigenthum angesehen wird und nicht dem Privatmann gehört, durch dessen Land er fließt.

## Thalsperren.

### Jahresbericht über die Wupperthalsperren im Jahre 1902.

#### 1. Beverthalsperre.

1. Die Witterungsverhältnisse waren in diesem Jahre diejenigen eines mittleren in Bezug auf die Niederschläge. Die Monate Januar, März, April, Mai, erste Hälfte des Juni, letzte Hälfte des Oktober und Dezember waren ziemlich wasserreich, die übrige Zeit des Jahres wechselten Niederschläge mit Trockenheit. Die Wupper führte an 38 Tagen über 20 cbm, an 51 Tagen 10 bis 20 cbm, an 36 Tagen 8 bis 10 cbm, an 19 Tagen 7 bis 8 cbm, an 20 Tagen 6 bis 7 cbm, an 18 Tagen 5 bis 6 cbm, an 31 Tagen 4 bis 5 cbm, an 38 Tagen 3 bis 4 cbm, an 46 Tagen 2 bis 3 cbm, an 49 Tagen 1 bis 2 cbm und an 19 Tagen 0,6 bis 1,0 cbm pro Sekunde zwischen Barmen-Elberfeld bei 332 qkm. Niederschlagsgebiet. Die aus den Thalsperren abgelassenen Mengen waren hierin nicht mitberechnet. Die größte Abflußmenge der Wupper wurde am 2. u. 3. Januar mit 69,7 cbm pro Sekunde und die kleinste am 1. bis 5. August mit 0,6 cbm zwischen Barmen-Elberfeld berechnet.

Der Gesamtniederschlag betrug in 153 Tagen an der Beverthalsperre, durch den Wärrer gemessen 1222,0 mm, gegen 1232,0 mm im Vorjahre, in 133 Tagen also 10 mm weniger als 1901. Jedoch waren die Niederschläge in diesem Jahre mehr vertheilt und regelmäßiger wie im Vorjahre, sodaß der niedrige Wasserstand sich nicht so bemerklich machte, als in den Sommermonaten vorigen Jahres. Der Messungspunkt liegt 270 m über N. N. Die längste Zeitdauer ohne Regen betrug im Febr. 15 Tage, im Vorjahre dagegen im Januar u. Juli 18 Tage.

Der größte Niederschlag an einem Tage wurde mit 41,5 mm am 21. Oktober notirt, während im Vorjahre am 8. Dezember der größte Niederschlag mit 63 mm gemessen wurde. Die größte Zuflußmenge wurde am 3. Januar mit 427000 cbm, die geringste Zuflußmenge für den Tag in den Monaten Juli, August an einzelnen Tagen mit 3650 cbm

notirt. Im Vorjahre wurden die größte Zuflussmenge am 9. Dez. mit 750 000 cbm und die kleinste vom Juni bis einschl. August mit 1264 cbm notirt.

Das Becken hatte am 31. Dez. 1901 einen Inhalt von 300 000 cbm, am 31. Dez. 1902 von 2995000 cbm. Der niedrigste Wärmezustand des Wassers wurde vom 16. bis 28. Febr. und vom 21. bis 27. Dez.  $0^{\circ}$  C und der höchste vom 29. Juni bis 5. Juli mit  $26^{\circ}$  C, sowohl an der Oberfläche wie 2 m unter dem Wasserspiegel gemessen.

Ueber Betrieb, Bewegung des Wassers im Staubecken, Wasserabgabe und Prozentsatz des Abflusses vom Niederschlag, sowie über die durch das Sammelbecken nutzbar gemachten Wassermengen geben die beiliegenden tabellarischen Darstellungen Auskunft.

2. Der bauliche Zustand der ganzen Anlage war ein guter und konnte keine Veränderung der Sperrmauer wahrgenommen werden. Die Beobachtungen an den Visirvorrichtungen über die statische Bewegung der Mauer ergaben folgende Resultate:

Da kein Punkt bei Vollendung der Mauer und bei der ersten Wasserstauung festgelegt worden ist, wurde die statische Bewegung am 3. August 1901 bei leerem Becken, früher Witterung mit  $26^{\circ}$  C beobachtet und ergab sich, daß die Mauer am rechtsseitigen Visirpunkt  $17\frac{1}{2}$  mm und am linksseitigen auf 16 mm stand.

Am 13. Januar 1902 ergab die Beobachtung bei 3300 000 cbm Beckeninhalte,  $1^{\circ}$  C und Nordwind, daß die Mauer am rechtsseitigen Visirpunkt  $2\frac{1}{2}$  mm und am linksseitigen  $5\frac{1}{2}$  mm nach der Luftseite zu geneigt stand.

Am 20. März ergab die Beobachtung bei 2225 000 cbm Beckeninhalte,  $10^{\circ}$  C und Südwestwind, daß die Mauer am rechtsseitigen Visirpunkt  $3\frac{1}{2}$  mm und am linksseitigen noch  $5\frac{1}{2}$  mm nach der Luftseite zu geneigt stand.

Am 28. April ergab die Beobachtung bei 3190 000 cbm Beckeninhalte,  $9^{\circ}$  C und Ostwind, daß die Mauer am rechtsseitigen Visirpunkt  $2\frac{1}{2}$  mm und am linksseitigen 3 mm nach der Luftseite zu geneigt stand. Am 21. Juni und am 30. Juli ergaben die Beobachtungen keine Verschiebung der Mauer gegen die Beobachtung vom 28. April.

Am 2. Sept. ergab die Beobachtung bei 1220 000 cbm Beckeninhalte und  $20^{\circ}$  C daß die Mauer vom rechtsseitigen Visirpunkt  $2\frac{1}{2}$  mm und vom linksseitigen 3 mm nach der Luftseite zu geneigt stand. Am 18. Oktober ergab die Beobachtung bei 390 000 cbm Beckeninhalte,  $16^{\circ}$  C und Südwind, daß die Mauer vom rechtsseitigen Visirpunkt 1 mm und am linksseitigen  $2\frac{1}{2}$  mm nach der Luftseite geneigt stand.

Am 29. Dez. ergab die Beobachtung bei 2900 000 cbm Beckeninhalte,  $3^{\circ}$  C und Südwind, daß die Mauer am rechtsseitigen Visirpunkt 6 mm und am linksseitigen 5 mm nach der Luftseite zu geneigt stand.

3. Die äußere Ausfüllung der Mauer war im Laufe der Zeit schadhast geworden und ist dieserhalb wieder ausgebessert worden, ebenso die Kastade. Die Kosten hierfür stellen sich auf 140,60 Mark.

4. Die linksseitige Drosselklappe, d. h. der Verschluss vor dem Schieber in dem Abflußrohr ist im Monat Juni schadhast geworden und für den tägl. Gebrauch unbrauchbar. Dieselbe konnte bis jetzt noch nicht wieder hergestellt werden, weil der Wasserstand der Sperre dies nicht zuließ. Auch die rechtsseitige hat Ende Dezbr. Schaden genommen, ist jedoch bis jetzt noch ziemlich gebrauchsfähig. Wegen des Ersatzes sind die erforderlichen Schritte geschehen.

5. Die Menge des Sickerwassers schwankte je nach der Stauhöhe im Becken in den Hauptstollen von  $\frac{1}{8}$  bis 1 Liter pro Minute, neben den Rohren  $\frac{1}{8}$  bis  $\frac{3}{4}$  Liter in der Minute. Aus den Felspalten an der Ueberlaufkastade flossen  $\frac{3}{4}$  bis 16 Liter in der Minute.

6. Außergewöhnliche Vorkommnisse sind nicht zu verzeichnen.

7. Besichtigungen und Revisionen sind von dem Ingenieur der Genossenschaft jeden Monat mehrmals vorgenommen worden und hat derselbe alles bis auf die vorstehenden Unterhaltungsarbeiten in Ordnung gefunden, ebenso hat derselbe die statische Bewegung der Mauer beobachtet und die vorstehend angegebenen Schwankungen festgestellt. Am 20. März 1902 hat eine Revision durch Herrn Regierungs- und Baurath Biedfeld, Herrn Wasserbauinspektor Schröder und den Genossenschaftsvorsteher stattgefunden und sind keinerlei Veränderungen und Vorkommnisse festgestellt worden, außer den schadhast gewordenen Stellen der äußeren Ausfüllung an der Mauer, welche wie vorstehend angegeben, im Sommer wieder ausgebessert worden ist.

## 2. Ringesethalsperre.

1. Die Witterungsverhältnisse an der Ringesethalsperre waren dieselben wie an der Beverthalsperre.

An Niederschlägen wurden bei einer Höhenlage des Regenwassers von 325 m über N. N 1299 mm in 202 Tagen gemessen, gegen 1222 mm an der Beverthalsperre. Die Messungen im Vorjahre betragen 1309,3 mm in 166 Tagen der größte Niederschlag an einem Tage wurde notirt mit 52,4 mm und zwar in 40 Minuten am 5. Juni, die größte Zuflussmenge vom 3. Januar mit 180 000 cbm, die geringste Zuflussmenge vom 29. Juli bis 4. August mit 1400 cbm täglich. Die größte Zeitsdauer ohne Niederschlag betrug im Febr. 14 Tage, im Vorjahre im Januar 18 und im Juli 16 Tage. Das Becken hatte am 31. Dez. 1901 einen Inhalt von 2580 000 cbm, am 31. Dez. 1902 1020 000 cbm. Der niedrigste Wärmezustand wurde gemessen vom 8. bis 17. Febr. mit  $1^{\circ}$  C an der Oberfläche und  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  C 2 m unter dem Wasserspiegel. Der höchste am 29. und 30. Juni,  $21^{\circ}$  C an der Oberfläche und 2 m unter dem Wasserspiegel.

2. Ueber Betrieb, Bewegung des Wassers im Staubecken, Wasserabgabe und Prozentsatz des Abflusses vom Niederschlag, sowie über die durch das Sammelbecken nutzbar gemachten Wassermengen geben die beiliegenden tabellarischen Darstellungen einen Ueberblick.

3. Der bauliche Zustand der Mauer und der Nebenanlagen war ein guter und konnten keine Veränderungen wahrgenommen werden. Die Beobachtungen an den Visirvorrichtungen ergaben ein Schwanke der Mauer nach folgenden Feststellungen:

Durch die erste Beobachtung nach Vollendung der Sperrmauer wurden die beiden Visirpunkte auf 40 mm festgestellt.

Am 4. Febr. 1902 ergab die Beobachtung bei 2550 000 cbm Beckeninhalte und  $3^{\circ}$  C, daß die Mauer 4 mm in dem rechts- und linksseitigen Visirpunkt nach der Luftseite zu geneigt stand.

Am 29. März ergab die Beobachtung bei 2600 000 cbm also bei voller Sperre  $6\frac{1}{2}^{\circ}$  C und Nordwestwind, daß die Mauer 11 mm im rechts- und linksseitigen Visirpunkt nach der Luftseite zu geneigt stand.

Am 28. Mai ergab die Beobachtung bei voller Sperre,  $22^{\circ}$  C und Südostwind, daß die Mauer in beiden Visirpunkten 6 mm nach der Luftseite zu geneigt stand.

Am 30. Juni konnten keinerlei Veränderungen gegen die vorige Beobachtung festgestellt werden.

Am 4. August ergab die Beobachtung bei 990 000 cbm Beckeninhalte  $14\frac{1}{2}^{\circ}$  C und Südwestwind, daß die Mauer in beiden Visirpunkten 2 mm nach der Luftseite zu geneigt stand.

Am 19. Sept. ergab die Beobachtung bei 385 000 cbm Beckeninhalte,  $10^{\circ}$  C und Windstille, daß die Mauer in beiden Visirpunkten 1 mm nach der Luftseite zu geneigt stand.

Am 17. Novbr. ergab die Beobachtung bei 475 000 cbm Beckeninhalte,  $11\frac{1}{2}^{\circ}$  C und Ostwind, daß die Mauer in beiden Visirpunkten 2 mm nach der Wasserseite zu geneigt stand.

Am 30. Dezbr. ergab die Beobachtung bei 975 000 cbm Beckeninhalte  $5\frac{1}{2}^{\circ}$  C und Südwestwind, daß die Mauer in beiden Visirpunkten 2 mm nach der Luftseite zu geneigt stand.

4. Unterhaltungsarbeiten sind ausgeführt worden an der Kastabe, aus welcher die Fugen ausgespült und einige Steine gelöst waren, ebenso an der Mauer, wo die äußere Ausfüllung schadhast geworden war, und der Ausbesserung bedurfte. Die entstandenen Kosten stellen sich auf 110,40 Mark.

5. Die Menge des Sickerwassers schwankte je nach der Stauhöhe im Becken in den Hauptstollen von 0 bis 2 Liter in der Minute. Aus den Felspalten fließen in weiterer Entfernung von der Mauer je nach der Druckhöhe im Staubecken 0,0 bis 2,5 cbm in der Minute. Der Abfluß durch die Felspalten hat gegen das Vorjahr 0,5 cbm in der Minute abgenommen.

6. Außergewöhnliche Vorkommnisse sind nicht zu verzeichnen.

7. Besichtigungen und Revisionen sind von dem Ingenieur der Genossenschaft jeden Monat mehrmals vorgenommen worden und hat derselbe alles bis auf vorstehende Unterhaltungsarbeiten in Ordnung gefunden. Ebenso hat derselbe die statische Bewegung der Mauer beobachtet, und die vorstehend angegebenen Schwankungen festgestellt. Am 20. März 1902 hat eine Besichtigung durch Herrn Regierungs- und Baurath Dieckfeldt, Herrn Wasserbauinspektor Schröder und den Genossenschaftsvorsteher stattgefunden und sind keinerlei Vorkommnisse und Veränderungen festgestellt worden.

### 3. Ausgleichweiher Dahlhausen.

1. Derselbe hat die Bestimmung, das des Nachts und während der Arbeitspausen am Tage fließende Wasser aufzuhalten und nach Bedarf in den Arbeitsstunden wieder weiter zu geben. Der Weiher faßt 56 000 cbm und läßt eine Aufspeicherung und Weitergabe des Wassers je nach dem Zufluß der Wupper von 50 bis 3500 Sekliter zu.

2. Die Bedienung geschieht durch einen Wärter der nahe liegenden Fabrik, welcher zu gleicher Zeit die Turbinen dieser Fabrik zu bedienen hat. Bei mittlerem Wasserstand der Wupper fließt alles Wasser während der Arbeitszeit durch die Turbinen, welche 8000 Sekliter fassen können.

3. In einem Abflaßgraben war durch starken Abfluß der Boden und die Böschungsmauer beschädigt und ist dieses sofort wieder hergestellt worden. Die dadurch entstandenen Kosten betragen 290,55 Mark.

4. Außergewöhnliche Vorkommnisse sind nicht zu verzeichnen.

### 4. Ausgleichweiher Beyenburg.

1. Dieser Weiher faßt 72 000 cbm und hat die Bestimmung, die Fließzeit des Wassers auszugleichen, damit es zur richtigen Zeit bei den einzelnen Werken ankommt. Zu dem Zweck wird das zufließende Chalsperrenwasser und theilweise fließendes Wupperwasser das Abends festgehalten und am nächsten Morgen wieder so frühzeitig weitergegeben, damit es zur richtigen Zeit bei den unterliegenden Werken ankommt. Andernfals würde das Wasser, welches Nachts fließt, nutzlos bei den unterliegenden Werken vorbei fließen. Die Abflaßzeit beträgt 14 1/2 Stunden am Tage und läßt dieselbe einen Ausgleich der Wupper bis zu 1600 Sekliter zu.

2. Die Bedienung geschieht durch einen Wärter im Nebenamt, welcher die Schleuse zu den bestimmten Stunden zu öffnen und zu schließen hat. Auch hat derselbe zu Hochwasserzeiten die beweglichen Wehrklappen hochzuziehen und nach Ablauf der Flut wieder zu schließen.

3. Die im vorigen Jahre durch Hochwasser unterhalb des Wehres entstandenen Kolke sind bis auf eine entsprechende Tiefe wieder mit schweren Bruchsteinen ausgefüllt, ebenso sind Schutt und Steinmassen, welche aus den Kolken ausgeworfen waren und sich unterhalb des Wehres im Flußlauf angesammelt hatten und dadurch den Wasserlauf hemmten, entfernt worden. Auch

ist die beschädigte Böschungsmauer wieder ausgebeffert worden. Die hieraus entstanden Kosten belaufen sich auf 1532,33 Mark.

4. Für weitere kleinere Reparaturarbeiten an der Betriebsschleuse pp. sind an Kosten ferner aufgewendet worden 40,95 Mark.

5. Außergewöhnliche Vorkommnisse hat der Beamte der Genossenschaft, welcher den Ausgleichweiher jeden Monat mehrmals revidirt, nicht zu verzeichnen und hat derselbe keinerlei Veränderungen wahrgenommen.

6. Am 7. August 1902 hat durch Herrn Regierungs- und Baurath Dieckfeldt, Herrn Wasserbauinspektor Schröder, und den Genossenschaftsvorsteher eine Besichtigung namentlich zwecks Feststellung der Tiefen und des Umfanges der entstandenen Kolke stattgefunden. Im übrigen fand sich nichts zu bemerken. Die Kolke sind dann von Herrn Baumeister Schmidt und dem Ingenieur der Genossenschaft genau aufgenommen und wie vorstehend angegeben, ausgefüllt worden.

Seitens eines Fischereiberechtigten ist Beschwerde geführt worden, daß durch die Anlage des Wehres der Zug der Wanderfische behindert sei. Am 22. Dezember 1902 hat unter Zuziehung der Beteiligten eine Ortsbesichtigung durch den Oberfischmeister Herrn Regierungs- und Baurath Graf aus Düsseldorf stattgefunden, der eine mäßige Entschädigung in Vorschlag brachte.

### 5. Ausgleichweiher Buchenhofen.

1. Dieser Weiher faßt 66 000 cbm und hat den gleichen zweck wie der Beyenburger. Die Abflaßzeit beträgt auch hier 14 1/2 Stunden und läßt der Weiher einen Ausgleich bis zu 1500 Sekliter zu.

2. Die Bedienung geschieht durch einen besonderen Wärter. Derselbe hat zu den bestimmten Stunden die Schleuse zu öffnen und zu schließen, bei Hochwasser die beweglichen Wehrklappen zu entfernen und nach Ablauf der Flut wieder zu schließen, besonders aber die anschwimmenden und von den Städten Barmen-Elberfeld kommenden festen Körper als Holz, Farbküppel, Körbe, Flaschen, Blechtafeln, tote Tiere usw. zu entfernen. Die Kosten dieses Wärters 900 Mk. Gehalt und 300 Mk. Miethschädigung werden zu einem Drittel von der Genossenschaft und zwei Drittel von den Städten Barmen-Elberfeld getragen.

3. Um die Entfernung der Holztheile pp. aus dem Becken zu erleichtern, ist ein Boot angeschafft worden. Die Kosten betragen 233,20 Mark.

4. Unterhaltungsarbeiten waren an der Betriebsschleuse, wo 3 Zahnräder im Laufe des Jahres entzwei gegangen sind und an dem Drehtoch erforderlich. Die dadurch entstandenen Kosten betragen 207,25 Mark.

5. Die im vorigen Jahre entstandenen Kolke sind von Herrn Baumeister Schmidt und dem Ingenieur der Genossenschaft genau aufgenommen und durch schwere Bruchsteine bis auf eine entsprechende Tiefe ausgefüllt worden. Der aus den Kolken ausgeworfene Schutt und die Steinmassen, welche sich unterhalb angesetzt und den Abfluß des Wassers hemmten, sind entfernt worden. Die beschädigten Uferböschungsmauern sind theils neu angelegt, theils ausgebeffert worden. Die dadurch entstandenen Kosten betragen 3726,69 Mark.

6. Außergewöhnliche Vorkommnisse hat der Beamte der Genossenschaft, welcher den Ausgleichweiher jeden Monat mehrmals revidirt, nicht zu verzeichnen und hat derselbe keinerlei Veränderungen außer einer starken Verschlamung des Beckens wahrgenommen. Zu den Kosten der Anlage eines schwimmenden Rechens oberhalb des Ausgleichweihers bewilligte der Genossenschaftsvorstand eine einmalige Beihilfe von 500 Mark.

7. Am 20. Febr. 1902 hat durch Herrn Regierungs- und Baurath Dieckfeldt, Herrn Wasserbauinspektor Schröder und den Genossenschaftsvorsteher eine Besichtigung, namentlich zwecks Feststellung der Tiefen und des Umfanges der entstandenen Kolke stattgefunden. Zu einer weiteren Beanstandung lag nichts



vor. Ebenso fand am 27. Mai 1902 eine Besichtigung durch den Vorstand der Genossenschaft statt, die gleichfalls zu Erinnerungen keinen Anlaß gab.

Wegen der Beseitigung des Schlammes sind bei den zuständigen Behörden besondere Anträge gestellt worden, die jedoch zu einem bestimmten Ergebnis noch nicht geführt haben.

**Nachtrag.**

In der beiliegenden Tabelle der ab- und zugeflossenen Wassermengen der Bever- und Lingesethalsperre ist der Zufluß der beiden Sperren in der letzten Spalte nach dem Meßwehr im Lütgenauthal berechnet, angegeben. Der Zufluß in der Beverthalsperre beträgt darnach 19 582 430 cbm, während er in Wirklichkeit ohne Berechnung der Verdunstung des Sperreninhalts 20 422 390 cbm beträgt, also sind 839 960 cbm zu wenig gemessen. Der Zufluß in die Lingesethalsperre beträgt nach dem Lütgenauthal gerechnet 7 500 850 cbm, während in Wirklichkeit 8 780 210 cbm, ohne Berechnung der Verdunstung zugeflossen sein müssen, also auch hier 1 279 360 cbm zu wenig. Die Ursache dieser Verschiedenheit kann nur in folgenden Gründen liegen:

1. Das Lütgenauthal liegt links von dem Beverthal, ist schmal und steigt nicht hoch, während das breite Beverthal bedeutend nach Halver und Nadebornwald zu steigt und viel höher liegt als das Lütgenauthal. In der Höhe sind fast regelmäßig die Niederschläge stärker als in einem Thal und darum bringt der Beverbach verhältnismäßig mehr Wasser, als im Lütgenauthal gemessen werden.

2. Der obere Lauf des Lütgenaubaches ist sehr kieshaltig. Es ist anzunehmen, daß das Bachwasser zum Theil versickert und erst unterhalb des Meßwehres wieder an die Oberfläche kommt.

3. An dem Meßwehr ist keine selbstthätige Meßvorrichtung, sondern die Höhe des Ueberfalles wird von dem Wärter täglich

einmal von einem Pegel abgelesen und ist darum nicht ausgeschlossen, daß zwischenzeitlich bei Eintritt eines höheren Wasserstandes die Spitze der Flut nicht gemessen wird.

Bei der Lingesethalsperre ist im Verhältniß zu der Beverthalsperre der Zufluß noch größer, weil das Lingesethal bedeutend höher liegt als das Beverthal. An der Lingesethalsperre wurden, wie bereits oben angegeben 1299 mm Niederschlag gemessen, während der Niederschlag an der Beverthalsperre nur 1222 mm betrug.

Aus der Berechnung der ab- und zugeflossenen und der in den Thalsperren vorhandenen Wassermengen muß angenommen werden, daß der Pegel der Sperren deren Inhalt zu gering anzieht. Dies ergibt sich namentlich in den Ablasszeiten, wo beim Vergleich des Pegelstandes mit den abgelassenen und den im Lütgenauthal als Zufluß gemessenen Mengen ein erheblicher Unterschied zu Tage tritt.

Dagegen zeigt der Pegel in wasserreichen Zeiten einen geringeren Zuwachs an, als nach den Messungen im Lütgenauthal angenommen werden muß, obgleich nach dem oben angegebenen Verhältniß diese Messungen ein höheres Resultat ergeben mußten.

**Bemerkung über den Nutzen der Thalsperren.**

In diesem Jahre wurden in den Niedrigwasserzeiten 9 710 000 cbm aus den Thalsperren der Wupper zugeführt, was eine bedeutend bessere Ausnutzung des Wassers zu gewerblichen Zwecken ermöglichte und zu einer größeren Klärung des durch die Abwässer der Fabriken und der Städte Barmen-Elberfeld stark verunreinigten Wupperwassers führt, wie dies namentlich an Sonn- und Feiertagen, wo der Fabrikenbetrieb ruht, so recht auffällig in Erscheinung tritt. Ueber die Wasserkräfteverhältnisse und den Wasserverbrauch der industriellen Werke an der Wupper, sowie die durch die Thalsperrenanlagen gewonnenen Wasserkräfte giebt folgende Tabelle Aufschluß.

Nr.	Bezeichnung der Werke.	Gesamt-Gefälle in Meter	Gesamt-Wasserkraft pro Tag		Sonstiger Wasserverbr. für Färberei, Wäscherei, Condensation pp. in cbm. pr. Tag	Durch Thalsperrenwasser gewonnene Wasserkräfte bei		Bemerkungen.
			nach jetziger Ausnutzung in Pferdekfr.	nach voller Ausnutzung in Pferdekfr.		jetziger Ausnutzung in Pferdekfr.	voller Ausnutzung des Wassers in Pferdekfr.	
1.	5 Pulvermühlen mit 16 Motoren.	14,16	34	40	—	10,4	13,7	
2.	1 Knochenmühle mit 1 Motor.	3,55	17	17	135	9	9	
3.	9 Fruchtmühlen mit 10 Motoren.	19,85	140	453	—	13,7	18,5	
4.	15 Tuchfabriken mit 14 Motoren.	34,30	920	1120	9200	207,1	215	
5.	7 Spinnereien mit 5 Motoren.	11,15	450	675	4860	98	99,4	
6.	3 Hammerwerke mit 13 Motoren.	9,87	50	65	—	2	6	
7.	6 Elektrizitätswerke mit 7 Motoren.	19,80	515	715	8900	126,5	220	
8.	64 Druckereien, Färbereien, Bleichereien, Webereien u. s. w. mit 9 Motoren.	16,86	220	495	25500	32,7	41,2	
9.	4 Eisengarnfabriken mit 3 Motoren.	9,94	275	300	2040	55,3	61,8	
10.	1 Bügeleisenfabrik mit 1 Motor.	1,70	18	50	—	6,9	7,9	
11.	4 Papierfabriken mit 6 Motoren.	6,20	322	370	1400	80,7	80,7	
12.	19 Schleifereien mit 27 Motoren.	31,81	318	400	—	45,1	45,8	
13.	1 Filzfabrik mit 2 Motoren.	6,40	101	230	200	14,1	55,4	
14.	1 Holzstofffabrik mit 2 Motoren.	4,60	189	189	—	20,4	20,4	
15.	1 Wasserw. u. Elektrizitätsw. m. 3 Mot.	5,25	300	300	—	74,2	74,2	
16.	2 Charnier- und Metallschraubenfabr. mit 6 Motoren.	6,20	184	220	—	15,1	25,0	
	in Summa	201,64	4053	5639	52235	810,3	994	

Bei vorstehender Aufstellung ist bei voller Ausnutzung der Wasserkraft nur diejenige Kraft berechnet, die der vorhandene Motor unter Berücksichtigung der bestehenden Einrichtung des Werkes, leisten kann. Wollte man dagegen das ganze fließende Wasser berechnen, ohne Berücksichtigung der bestehenden Einrichtungen und Motoren so würde sich die ganze zu erzeugende Wasserkraft bedeutend höher stellen.

# Bericht über die Züpperthalsperren im Jahre 1902.

Monat	1. Züpperthalsperre.										2. Singsethalsperre.										Ausgchw. Beygebung 1902
	1901					1902.					1901					1902.					
	Besten- inhalt am letzten des Monats cbm	Abge- floffene Wasser- menge in cbm	Zuge- gestoßene Wasser- menge in cbm	Ueber- lauf der Sperrre in cbm	Abge- gebene Wasser- menge in cbm	Nieder- schlag mm	Zugeflo- rene Wasser- nach dem Süßgenu- thal berechnet cbm	Besten- inhalt am letzten des Monats cbm	Abge- floffene Wasser- menge in cbm	Zuge- floffene Wasser- menge in cbm	Ueber- lauf der Sperrre in cbm	Abge- gebene Wasser- menge in cbm	Nieder- schlag mm	Zugeflo- rene Wasser- nach dem Süßgenu- thal berechnet cbm	Besten- inhalt am letzten des Monats cbm	Abge- gebene Wasser- menge in cbm	Zuge- floffene Wasser- menge in cbm	Ueber- lauf der Sperrre in cbm	Abge- gebene Wasser- menge in cbm	Nieder- schlag mm	
Jan.	2580000	3815480	3695480	2957920	150000	116,4	3428000	1800000	1543980	1563980	927080	115000	126,5	1313070	2600000	1543980	1563980	927080	115000	126,5	1313070
Febr.	900000	2140990	1450990	395930	850000	46,2	1353670	1025000	864950	549950	157200	410000	49,5	517600	2285000	864950	549950	157200	410000	49,5	517600
März	3150000	3300000	227330	275330	270000	129,1	2763410	2475000	760900	1675900	240570	125000	138,2	1058950	2600000	760900	1675900	240570	125000	138,2	1058950
April	3040000	3140000	1478320	581740	160000	54,8	1242120	2495000	936020	576020	235330	360000	68,5	476210	2240000	936020	576020	235330	360000	68,5	476210
Mai	1440000	3300000	2181710	1688080	30000	154,6	2384730	1195000	726950	1071950	397320	45000	174,2	913720	2585000	726950	1071950	397320	45000	174,2	913720
Juni	485000	3040000	1726740	900000	390000	123,2	1752600	250000	1237030	943030	551480	405000	165,7	671380	2290000	1237030	943030	551480	405000	165,7	671380
Juli	95000	1805000	1882830	647830	1235000	93,1	298140	30000	1495680	335680	—	1175000	126,7	113350	1130000	1495680	335680	—	1175000	126,7	113350
Aug.	100000	1280000	1276010	751010	545000	97,4	379770	65000	810800	310800	—	510000	95,3	145580	630000	810800	310800	—	510000	95,3	145580
Sept.	265000	430000	1687440	837440	890000	71,1	441590	160000	626390	251390	—	375000	42,2	168710	255000	626390	251390	—	375000	42,2	168710
Okto.	1490000	1470000	773020	1813020	235000	138,5	1723880	460000	330780	600780	—	165000	126,5	660060	525000	330780	600780	—	165000	126,5	660060
Nov.	2990000	1130000	1219410	879410	500000	25,3	672930	1410000	708180	378180	—	450000	27,1	258130	195000	708180	378180	—	450000	27,1	258130
Dec.	3000000	2995000	1028110	2893110	220000	172,3	3141590	2580000	298550	1123550	—	120000	158,6	1204090	1020000	298550	1123550	—	120000	158,6	1204090
Jahr 1901 zum Vergleich =	19033000	20427390	20422390	7223670	5475000	1222,0	19582480	10340210	8730210	2508980	4235000	1299,0	7500850	168350 = 8754200 cbm	19033000	10340210	8730210	2508980	4235000	1299,0	7500850
Jahr 1902	19082000	19082000	19082000	4779000	7425000	1232,9	—	6991000	7724000	1000000	4672000	1309,3	—	9805000 cbm	19082000	6991000	7724000	1000000	4672000	1309,3	—

Der Zufluß ergibt pro qkm 869030 cbm = 27,56 Gessit. oder 71,12% Abfluß des Niedererschlagcs.

Die abgegebene Nutzwassermenge ist 26,81% des Zuflusses.

Die abgegebene Nutzwassermenge ist 48,23% des Zuflusses.

## Reinhaltung der Wasserläufe.

Abwässer. Kanalisation der Städte. Rieselfelder. Kläranlagen.

### Bayrische Botanische Gesellschaft.

„Ueber niedere Pilze“ sprach der Professor der thierärztlichen Hochschule Dr. C. D. Harz bei der letzten Monatsversammlung der Bayerischen Botanischen Gesellschaft. Der bekannte Gelehrte schilderte die Systematik der einfachst gebauten Pilze, der Spalt-, Sproß- und Schimmelpilze, und ebenso Bau, Lebensweise, Vermehrung und chemisch-physiologische Thätigkeit dieser wichtigen Gruppe der Pflanzenwelt nach dem Stande der neuesten Forschungen. Die Bedeutung der Spaltpilze in der Technik, die Leuchtbakterien, pathogene Formen, Farbstoff ausscheidende Arten, die Kultur der Spaltpilze und vieles andere wurden besprochen; ganz besonders interessant war die Schilderung der Rolle, die den Spaltpilzen bei der Selbstreinigung des Bodens und der Flüsse zufällt: sie zerlegen nach und nach die organischen Substanzen in einfachste Verbindungen, die schließlich gasförmig entweichen oder durch das Wasser ausgewaschen werden. Je höher die Wasserwärme und je geringer der Verunreinigungsgrad, desto rascher geht die Selbstreinigung vor sich. Bei einer gewissen Tiefe und nächtlichen Abkühlung des Wassers und bei größerer Trübung werden die Lichtstrahlen auf einen Theil der namentlich in festen Excrementen, an Papieren u. s. w. haftenden Keime nicht zerstörend einwirken können und die reinigende Thätigkeit eine Grenze finden, wenn die Menge der eingeführten Fäkalien zu groß wird. Die Abzwehmung so vieler gesundheitschädlichen Stoffe ist für München z. B. zweifellos eine große Wohlthat und das in hygienischer Hinsicht jetzt so gute Renommee verdankt München wesentlich dieser Wohlfahrts-einrichtung. Der Vortragende glaubt aber, daß die Zeit einst kommen wird, wo die Natur die Menge der eingeleiteten organischen Stoffe nicht mehr zu bewältigen vermag und die Einrichtung von Rieselfeldern ins Auge gefaßt werden muß.

Durch die Einleitung von Fabrikabwässern und dergl. werden auch oft aerobe, d. h. Sauerstoff absorbierende Spaltpilze in die Flüsse und Bäche eingeführt, die den für Fische, Krebse u. s. w. unentbehrlichen Sauerstoff dem Wasser entziehen, diese Thiere schwächen und so gegenüber Krankheiten weniger widerstandsfähig machen. Hochinteressant waren die Ausführungen des Vortragenden über die Knöllchenbakterien und die neuesten Forschungen über die Symbiose von von aeroben und anaeroben Bodenpilzen, ferner über die Schizosaccharomyces-Arten, die ein außergewöhnlich energisches Gährungsvermögen besitzen, ferner über die Schwefelbakterien, deren massenhaftes Vorkommen im Schwarzen Meer und ihre Bedeutung für die Einbürgerungsmöglichkeit des Kaltes im Donaugebiet.



In der vornehmlich von dem königlichen Domänenpächter Joseph Grzimel zu Steine-Wüstendorf vorgeschlagenen und im Projekt ausgearbeiteten **Verwerthung städtischer Abwässer für die Landwirthschaft** hat die Regierung in Breslau dem Magistrat nunmehr mitgetheilt, daß gegen das Project einer Verieselung bezw. Bepflanzung der Ländereien der fisci-lichen Domäne Steine-Wüstendorf mit städtischen Abwässern nach dem Eduardsfelder System im allgemeinen landespolizeiliche Bedenken nicht geltend gemacht würden.

Wie dazu berichtet wird, sollen solche Bedenken insbesondere nicht aus dem Umstande hergeleitet werden, daß die Universitätskliniken sowie andere Krankenanstalten zu dem Theil des Stadtgebietes gehören, aus welchem die gesammten Abwässer nach Steine-Wüstendorf geführt werden sollen, da in allen diesen Anstalten eine ausreichende Desinfection der Abwässer vor deren Einleitung in das städtische Kanalnetz stattfindet. Bedenklich erschienen allein die Abwässer des hygie-

nischen Institutes, in dessen bacteriologischem Laboratorium fortgesetzt pathogene Bacterien aller Art in Reineulturen gezüchtet würden und wo es trotz größter Vorsorge und Aufmerksamkeit möglich bleibe, daß undesinfectirte Massen in die Abwässer gelangten. Deshalb erscheine es der Landespolizei-behörde angezeigt, das hygienische Institut von dem künftigen Anschluß an das künftige Kanalnetz auszuschließen, was nach ihrer Annahme sich ohne allzu große Schwierigkeiten werde ermöglichen lassen. Der Magistrat werde ersucht, sich über die Möglichkeit der Ausschließung zu äußern. Verneinendensfalls dürfte die Einrichtung einer besonderen Desinfectionsanlage für die Abwässer des genannten Instituts in Erwägung zu ziehen sein; bei Herstellung einer solcher Anlage werde die Landespolizeibehörde von der Forderung der Ausschließung der Abwässer des Instituts aus dem betreffenden Kanalnetz wohl Abstand nehmen können. In Rücksicht auf die hier inbetracht gezogene Gefahr einer Bacterienverbreitung über den Raum der mit den Abwässern zu bespritzenden Felder hinaus, hat Herr Grzimel ein von dem Eduardsfelder abweichendes Verspritzungssystem in Vorschlag gebracht, bei dem nur 1 m hoch gespritzt und dadurch die Gefahr einer allzu weiten Verbreitung der Wassertropfen durch den Wind ausgeschlossen wird.

Mitbezug auf die kürzlich im Bezirksverein der Sandvorstadt erfolgte Besprechung des Projectes hat ferner Herr Grzimel an den Vorsitzenden des genannten Vereins ein Schreiben gerichtet, worin er einige in der Diskussion vorgekommene Irrthümer aufklärt. Danach ist das Kanalisations-Tonnen-System für Scheitling wegen der umfangreichen Parkflächen und der weitläufigen Bebauung schon von vornherein — also noch vor Einreichung des Grzimel'schen Gesuches — vorgeesehen worden. Das eine Rohrnetz nehme sämtliche Hauswässer und Fäkalien auf, das andere nur die Regen- und Sprengwässer, welche auf dem nächsten Wege unbedenklich in die Oder geleitet würden. Dadurch würden selbstverständlich Pumpkosten erspart. Von anderer Seite sei das Grzimel'sche Project für zu theuer gehalten worden. Es sei aber billiger als die Rieselfelderanlagen — zum mindesten aber seien die Kosten der Anlagen zur Unterbringung der Schmutzwässer jetzt nach beiden Systemen gleich hoch. Bei weiterer Einbürgerung und Ausbaue werde das Eduardsfeldersystem für die Städte sogar eine große Einnahmequelle werden. Die Verhandlungen zwischen Regierung und Stadt und Regierung und Pächter seien jetzt so gut wie beendet, es handle sich nur noch darum, ob das Project durchgehe oder falle.

## Wasserrecht.

### Andauernde Steuerpflicht der unter Wasser gesetzten Grundstücke.

Mit Bezug auf die in unserer Nr. 13 S. 100 ff. abgedruckten Verhandlungen theilen wir noch mit, daß der § 10 letzter Absatz des Gesetzes vom 21. Mai 1861, welcher lautet:

„Außerdem hört die Steuerpflicht besteuert Grundstücke nur mit deren Untergange oder durch das Eintreten bleibender Ertragsunfähigkeit auf“

die Inabgangstellung der Grundstücke nicht begründen kann, weil die Grundstücke weder untergegangen, noch dauernd ertragsunfähig geworden sind. Dem sobald das Wasser zurücktritt, können sie wieder ertragsfähig gemacht werden und außerdem kann die Fläche fischereiwirtschaftlich genutzt werden. Wohl ist es zulässig, die Grundstücke im Kataster als Wasserstücke zu bezeichnen, doch ändert das an der Steuerpflicht nichts.

Nach den §§ 20 und 21 Abs. 3 der Verordnung, betreffend die Feststellung und Untervertheilung der Grundsteuer in den beiden westlichen Provinzen vom 17. Dezember 1864

(G. S. S. 683) ziehen Veränderungen in den zum Zwecke der Grundsteuerveranlagung nach § 6 des Gesetzes vom 21. Mai 1861 ermittelten Reinerträgen der Liegenschaften, welche nach dem 1. Januar 1865 durch Urbarmachung Kulturverbesserung etc. oder durch Verödung, Kulturverschlechterung etc. herbeigeführt werden, keine Steueränderungen nach sich, weil die Grundsteuer kontingentirt ist.

Bei dem gemeinwirtschaftlichen Nutzen der Thalsperren muß bei einer etwaigen Abänderung des Thalsperren-Gesetzes darauf hingewirkt werden, daß die Grundsteuer für die fraglichen Grundstücke wegfällt.



**Ueber die landespolizeiliche Befugnis des Regierungspräsidenten zur Anordnung einer festen Staumarke** hatte kürzlich der Bezirksauschuß zu zu Merseburg zu urtheilen.

In Bitterfeld liegt an der Mulde die den Gebrüder Biermann gehörige Große Mühle; die Triebkraft wird durch ein Staumwehr gewonnen, welches die Mulde in ihrer ganzen Breite durchzieht. Bei dem großen Hochwasser im Juli 1897 hatte dieses Wehr den Fluten zwar widerstanden, durch den Anstau aber waren die Ufer und Fluren der Bewüstung und Zerstörung ausgesetzt. Um ähnlichen Katastrophen vorzubeugen, läßt es sich die Wasserbauverwaltung angelegen sein, die Fluthindernisse der Mulde zu beseitigen und letzterer einen geregelteren Lauf zu geben. Diesem Zwecke soll auch die Festsetzung der zulässigen Stauhöhe an dem Wehre der Großen Mühle dienen. Demgemäß hat der Regierungspräsident in Merseburg die Setzung eines Wertpfahls bei dem Kreisauschuß in Bitterfeld beantragt; dieser hat gemäß dem Vorflutgesetze von 1811 drei Kommissarien ernannt, und letztere haben durch Mehrheitsbeschluß die Stauhöhe auf 31 1/2 Centimeter über dem Grundbalken festgesetzt. Hiergegen haben die Gebrüder Biermann Klage beim Kreisauschuß erhoben, weil

sie bei solchem niedrigen Anstau des Wassers nicht mehr mit Nutzen mahlen könnten, sie auch das Recht auf eine Stauhöhe von 80 Centimetern durch Verjährung erworben hätten. Desgleichen hat der unterhalb liegende Deichverband Klage erhoben, weil ihm bei der geringen Stauhöhe das Wasser zu schnell und in zu großen Massen zufließe und so seine Deiche und Ländereien gefährde. Der Kreisauschuß hatte die beiden Klagen zurückgewiesen, weil die beschlossene Staumarke das richtige treffe und die widerstreitenden Interessen des Staubeberechtigten und der Allgemeinheit hierdurch am besten vereinigt würden. Beide Kläger haben jedoch hiergegen Berufung eingelegt, während der Vertreter des öffentlichen Interesses auf deren Verwerfung angetragen hat. In letzterem Sinne wurde entschieden. Abweichend von dem Vorderrichter, kam der Bezirksauschuß zu diesem Ergebnis deshalb, weil der Deichverband ein Recht auf Anstauung nicht habe und weil die Gebrüder Biermann nicht die richtige Person verklagt hätten. In letzterer Hinsicht wurde bei der Urtheilverkündung ausgeführt, daß der Regierung ein Recht auf Setzung eines Wertpfahls anzutragen, durch das Vorflutgesetz nicht gegeben sei, und das deshalb der Kreisauschuß die Ernennung von Kommissarien hätte ablehnen sollen. Nachdem sie aber ernannt seien und die Stauhöhe festgesetzt hätten, könne diese im Verwaltungsstreitverfahren nur durch Klage gegen den Antragsteller, hier den Regierungspräsidenten, angefochten werden. Das war nun zwar in erster Instanz geschehen, auf den Widerspruch des Regierungspräsidenten war aber die Klage gegen diesen zurückgezogen und konnte von neuem nicht wieder aufgenommen werden. Ueber die Stauhöhe selbst ein Urtheil abzugeben, lehnte das Gericht ab. Es erklärte, daß über die landespolizeiliche Befugnis des Regierungspräsidenten zur Anordnung einer festen Staumarke nicht die Verwaltungsgerichte, sondern lediglich der zuständige Minister zu entscheiden habe.



**Wasserabfluß der Bever- und Ringesethalsperre, sowie des Ausgleichweihers Dahlhausen**

für die Zeit vom 22. bis 28. Februar 1903.

Febr.	Beverthalsperre.					Ringesethalsperre.					Ausgleichw. Dahlhausen.		Bemerkungen.	
	Sperrin- Zuhalt rund cbm in Tausend.	Sperrin- Zuhalt abgabe u. verbunfiet in Tausend. cbm	Sperrin- Zuhalt täglich cbm	Sperrin- Zuhalt täglich cbm	Nieder- schläge mm	Sperrin- Zuhalt rund in Tausend. cbm	Sperrin- Zuhalt abgabe u. verbunfiet in Tausend. cbm	Sperrin- Zuhalt täglich cbm	Sperrin- Zuhalt täglich cbm	Nieder- schläge mm	Wasserabfluß während 11 Arbeitsstund. am Tage in Seklit.	Ausgleich des Beckens in Seklit.		
22.	2700	—	6120	36730	—	1635	—	5090	14070	0,4	6000	—		
23.	2700	—	57640	35320	5,2	1635	—	29670	13530	5,5	7000	2050		
24.	2660	40	80820	31000	—	1630	5	24980	11890	—	6500	1900		
25.	2600	60	96640	26880	2,6	1615	15	28040	10300	3,1	6000	1700		
26.	2600	—	91420	47400	11,6	1600	15	31410	18150	11,6	7000	1620		
27.	2610	—	13650	81920	6,3	1600	—	27060	31500	7,5	7000	1700		
28.	2700	—	26600	245670	14,0	1640	—	7080	95000	17,3	25770	—		
		100	369890	504920	39,7		35	153330	194440	45,4		8970	= 358800 cbm	

Die Niederschlagswasser menge betrug :

a. Beverthalsperre 39,7 mm = 932950 cbm.

b. Ringesethalsperre 45,4 mm = 408600 cbm.



**Aktien-Gesellschaft für Grossfiltration Worms**  
 baut und projektirt:  
**Filteranlagen**  
 für Thalsperren-Wasser  
 zu Trink- u. Industriezwecken.  
**Enteisungsanlagen.**  
**Moorwasserreinigung.**  
**Weltfilter**  
 für Wasserleitungen.  
 Biologische Kläranlagen für Abwässer.  
 Prospekte u. Kostenvoranschläge gratis.

Sieben erschien in der **Cremer'schen Buchhandlung**  
 in Aachen und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:  
**Entwicklung des Thalsperrenbaues**  
 in Rheinland und Westfalen bis 1903  
 vom Geheimen Regierungsrat Professor Dr. ing. Intze  
 in Aachen, mit zahlreichen Abbildungen, 74 Seiten 8<sup>o</sup>  
 Format, auf hochf. Kunstdruck, in engl. Leinen gebunden.  
**Preis: 4 Mark.**

Verlag von **R. Oldenbourg** in München und Leipzig.  
 Die  
**Remscheider Stauweiheranlage**  
 während der Bauzeit  
 in den Jahren 1892, 1893, 1894, 1895 u. 1896.  
 Von **Carl Borchardt**,  
 Direktor der städt. Gas- und Wasserwerke Remscheid.  
 Ca. 14 Bogen gr. 8<sup>o</sup> mit 19 Tafeln. Preis ca. **Mk. 8.—**.

**Kurt Stern**  
**Essen-Ruhr**  
 liefert prompt und billigst  
**Baugleise, Wagen,**  
**Locomotiven,**  
**Weicher, Ersatztheile,**  
**Oberbaugeräthe,**  
**Baummaschinen,**  
**Sebezeuge,**  
**Tiefbohrwerkzeuge**  
 zu Kauf! zur Miete!

In meinem Verlag erschien:  
**Die Wupper**  
 von **Alb. Schmidt**  
 mit 3 Zeichnungen, 20 graphischen  
 Darstellungen, Tabellen, Text-  
 illustrationen und einer Karte des  
**Wuppergebietes.**  
 Das Buch kostet geb. 4,50 Mk.  
**R. Schmitz, Lennep.**

**G. Lankhorst, Witten.**  
**Gusseiserne Säulen und Fenster,**  
**Röhren** und sonstiger **Bau g u s s**  
 ohne Modellkosten.

**Siderosthen-Lubrose**  
 in allen Farbennuancen.  
**Bester Anstrich für Eisen, Cement, Beton,**  
**Mauerwerk**  
 gegen Anrostungen und chemische Einwirkungen.  
 Isolationsmittel gegen Feuchtigkeit. — Facadenanstrich.  
 Alleinige Fabrikanten:  
**Actiengesellsch. Jeserich, Chem. Fabrik, Hamburg.**

**Hampe's Schornstein-Aufsatz**  
**„VOLLKOMMEN“**



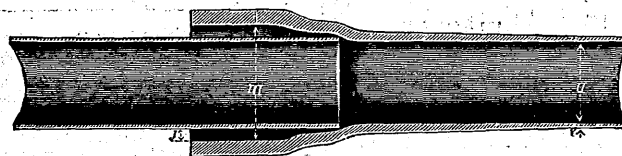
Vereinigt alle Vorzüge  
 der bisherigen **feststehenden** und **drehbaren** Aufsätze.  
**Festrostern ♦ Einrusten ♦ Ausleiren**  
**ausgeschlossen.**  
 Mein Aufsatz ruht auf einem **stabilen, doppelten** und  
**gehärteten Kugellager.**  
 Leiste weitgehendste Garantie für  
**langjährige Function.**  
 Man probire meinen Aufsatz D. R. G. M. 118938 u. 156398.  
**Remscheider Dachfensterfabrik und Verzinkerei**  
**Hugo Hampe, Remscheid.**

**Die Thalsperren-Anlage**  
 bei **Marklissa (Schlesien.)**  
 Genauere Beschreibung mit Skizzen des Entwurfes und zahlreichen  
 Abbildungen.  
 Herausgegeben zur Unterstützung der Kinder der beim  
**Thalsperrenbau verunglückten Arbeiter**  
 vom Königl. Regierungsbaumeister **Bachmann.**  
**Preis 1,25 Mark.**  
 Zu beziehen von dem **„Baubureau der Thalsperre“**  
 bei **Marklissa i. S.**  
 bzw. vom Buchhändler **Leupold** in **Marklissa.**

# Nahtlose Mannesmann-Stahlrohre

für Hoch- und Niederdruck,  
mit allen in Frage kommenden Rohrverbindungen.

**Stahl-Muffenrohre**  
asphaltirt und mit getheerter Jute umwickelt,



sicherster Ersatz für Gussrohre.

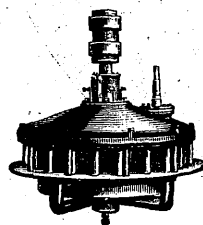
Deutsch - Oesterreichische Mannesmannröhren - Werke,  
**Düsseldorf.**

Düsseldorf 1902: **GOLDENE STAATS-MEDAILLE**  
und Goldene Medaille der Ausstellung.

## Turbine „Phönix“

Garantirter Nutzeffekt

80%



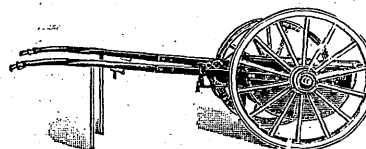
Prima Referenzen und Bremsprotokolle stehen zu Diensten.

**Schneider, Jaquet & Cie.**

Strassburg-Königshofen (Elsass.)

Industriebahnwerke  
Ew. Schulze Vellinghausen,  
Düsseldorf O. 17.

Lieferung neuer und gebrauchter Schienen, Gleise,  
Weichen, Drehscheiben, Räder, Radsätze, Achslager etc.



**Muldenkipper, Kastenkipper,**  
complete Bremsberge.

Lokomotiven zum Kauf und zur Miete.  
Schiebkarren, Kalk-Karren etc.

Kataloge gratis.  
Ersatzteile jeder Art stets vorrätig.  
Telephon 1380. Telegramme: Düsseldorfwerk.



**B** OHRSTAHLE, HAEMMER.  
GEGR. 1752  
JOH. PET. & DAN. GOEBEL  
ALTENVOERDE I. WESTF.

Tadellose Waare! Reelle Preise!

**Wiesenbaugeräthschaften aller Art**

sowie

**Herbstzeitlosen-Klauenstecher**

(gesetzlich geschützt)

verfertigen **Utsch & Wassmuth, Weidenau** (Sieg.)