

Wasserwirtschaft und Wasserrecht.

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

Offizielles Organ des Wasserwirtschaftlichen Verbandes der westdeutschen Industrie.

Herausgegeben von dem **Vorsteher der Wuppertalsperren-Genossenschaft,**
Bürgermeister **Hagenkötter** in **Neuhüdeswagen.**

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

Dr. 24.

Neuhüdeswagen, 21. Mai 1905.

3. Jahrgang der Talsperre.

Wasserwirtschaft im Allgemeinen.

Die Wasserverhältnisse der Provinz Westpreußen hinsichtlich der Benützung für gewerbliche Zwecke.

(Fortsetzung aus dem Bericht des Herrn Professors Holz
in Aachen, erstattet dem Herrn Minister für Handel und
Gewerbe am 15. Mai 1902.)

Besondere Bearbeitung des Flussgebietes der Ossa.

Die Zuleitung von 2 sec./cbm. aus den oberländischen Seen in das Gebiet der Ossa.

In dem Schriftsatz betr. oberländische Seen, ist nachge-
wiesen, daß man ununterbrochen 2 sec./cbm für Kraftge-
winnung aus der Scheitelhaltung der oberländischen Seen
(+ 100 m) ableiten kann.

Es soll nachgewiesen werden, mit welchen Maßgaben man
aus dieser Wassermenge Kraft gewinnen kann, falls man sie
vollständig in das Gebiet der Ossa überleitet. Die im fol-
genden ermittelten Kraftzahlen geben nur die Kraft an, welche
sich mit Hilfe der genannten 2 sec./cbm schaffen läßt; sie
enthalten insbesondere nicht diejenige Kraft, welche man in
unmittelbarer Verbindung mit den vorzuschlagenden Kraftwer-
ken aus dem Wasser der Ossa gewinnen kann.

Der Vorschlag der erwähnten Überleitung wurde in
seinen allgemeinen Zügen festgelegt und hat dabei folgende
Form erhalten:

Die Wasserscheide zwischen der Ossa und den oberländi-
schen Seen zieht sich westlich vom Gejerichsee (+ 100 m)
nahe an diesem entlang, und zwar von Süden nach Norden.
An seinem Südenende ist der Gejerichsee nur 900 m entfernt
von dem Großen Sillmsee, welcher zur Ossa gehört und eben-
falls auf + 100 m liegt.

An dieser engen Stelle soll ein Durchstich erfolgen, falls
nicht weiter nördlich ein besserer Punkt gefunden wird.

Der Sillmsee wird nördlich ausreichend mit dem Haus-
see verbunden, der möglichst auf + 100 m gehoben werden
soll.

Aus dem Haussee führt nun auf + 100 ein Kanal,
vermutlich am besten über Seegenau und Bonin, südöstlich
zum Traupelsee (+ 88), an dessen Ufer die erste Kraftstufe
K₁ mit 12 m Rohgefälle entstehen würde; dieselbe ist, im
Zuge der Leitung gemessen, vom Gejerichsee 18 km entfernt.

Eine zweite Kraftstufe K₂ mit Unterwasser auf + 67,
also mit 21 m Rohgefälle, wird bei Ossowken an der Ossa
vorgesehen. Die Zuleitung auf + 88 vom Traupelsee her
kann anscheinend auf 2 Wegen erfolgen: entweder vom Nord-
ende des Traupelsees her durch den Muzicsee über Groß-

Thiemau (einschl. 4,5 km langen Muzicsee 16 km lang)
oder in der Linie des bestehenden Werffkanals, der über Peter-
witz und Stangenwalde führt (12,5 km).

Von Ossowken bis zum Plowenzer See sind (+ 67)
— (+ 63) = 4 m Rohgefälle vorhanden, die sich in 1
Stufe vereinigen lassen.

Das Gefälle vom Plowenzer See (+ 63) bis Mühle
Slupp an der Ossa (+ 39), also 24 m Rohgefälle, läßt sich
anscheinend unschwer bei Mühle Slupp vereinigen in einem
Wert K₃. Hierzu bedarf es eines 13,5 km langen Kanals,
der auf + 63 m bis Mendritz am rechten Ossafer vorbeiz-
geht (vielleicht entstehen hier Schwierigkeiten), und der dann
von Mendritz aus nordwestlich das Nebental durchzieht, wel-
ches von der Lazienka durchflossen wird. Dieser Kanal ver-
folgt die nämliche Linie, wie der besprochene Drenenz-Ossa-
Kanal; nur liegt der letztere auf + 82, d. h. 19 m höher,
und daher hinsichtlich der Gestalt des Talhanges günstiger.

Von Mühle Slupp (+ 39) ab wird dann die Wasser-
menge 2 sec./cbm — in ähnlicher Weise in Kraftstufen ver-
wertet, wie für das Wasser der Ossa nachgewiesen wurde.

Hiernach würde die genannte Wassermenge etwa die fol-
genden Nutzgefälle vorfinden:

1. Stufe K ₁	h = 10 m
2. " K ₂	h = 20 "
3. " Plowenzersee	h = 3 "
4. " K ₃	h = 23 "
5. Slupp-Roggenhausen	h = 6 "
6. Roggenhausen-Klodtken	h = 4,5 "
7. Trinkefanal	h = 6,6 "

zusammen . . . **73,1 m.**

Dementsprechend beträgt die Nutzleistung der 2 sec./cbm:

1. K ₁	260 P. K.
2. K ₂	400 "
3. Am Plowenzersee	60 "
4. K ₃	460 "
5. Slupp-Roggenhausen	120 "
6. Roggenhausen-Klodtken	90 "
7. Trinkefanal	130 "

zusammen . . . **1460 P. K.,**

hierbei nicht gerechnet die Leistung, welche in den nämlichen
Stufen das Wasser der Ossa erzeugen kann.

Man hat in Erwägung gezogen, durch das Ossafer hin-
auf einen Schiffahrtskanal zu den oberländischen Seen herzu-
stellen. Vielleicht ist die Linie des oben vorgeschlagenen Trieb-
werffkanals ganz oder teilweise für den genannten Verkehrs-
zweck geeignet. Bei Bearbeitung eines Schiffahrtskanals in
diesem Sinne sollte man jedenfalls auch die Kraftgewinnung
an den Stufen dieses Kanals in Erwägung ziehen.

Besondere Bearbeitung des Flußgebietes der Liebe und einer Reihe von kleineren Wasserläufen.

Die Liebe (bei Marienwerder) ist in der Reihe der für den vorliegenden Bericht selbständig behandelten Flüsse der unbedeutendste: man kann sogar im Zweifel sein, ob es ganz berechtigt sei, die Liebe in diesem Sinne neben den anderen Flüssen aufzuführen, und wird jedenfalls zugeben müssen, daß die Liebe als Wasserkraftfluß erheblich unbedeutender ist, als viele Wasserläufe, welche im Bericht als Nebenflüsse der behandelten Hauptgebiete erscheinen.

Für die vorliegenden Erwägungen kann nur die Flußstrecke bis hinunter nach Bialken (Eisenbahnbrücke) in Frage kommen; hier erreicht die Liebe auf + 14 m die Weichselniederung und besitzt hier ein Niederschlagsgebiet von 501 qkm, hierunter befinden sich 20 km. d. i. 4% größere Seen, wenn man den Sorgensee vollständig mit zum Liebegebiet rechnet.

Diesbezüglich sei erwähnt, daß der auf + 83 m liegende Sorgensee eine künstliche zweite Ableitung nach Norden besitzt, durch welche Wasser des Liebegebietes dem Marienburger Mühlgraben zugeleitet wird; zur Entnahme ist hier ein 10 cm weites Rohr vorhanden.

Für Kraftgewinnung kann nur die Strecke vom Schloßsee an abwärts in Frage kommender Schloßsee bei Niesenburg liegt auf + 81,4 m; bei seinem Austritt sind 291 qkm Flußgebiet vorhanden.

Das Wasserbuch des Meliorations-Bauamtes gibt für diese Strecke eine Länge von 30,8 km an; auf derselben ist ein Bruttogefälle = 65 m (1 : 474) vereinigt.

Hiernach ist die genannte Strecke sehr gefällreich. Ein Vorteil muß ferner darin erkannt werden, daß das Flußtal (im Gegensatz zu demjenigen der Ossa) ziemlich einfach gestaltet ist. Wir haben zuerst einen mäßig entwickelten Talzug von Osten nach Westen, und dann als Unterlauf, östlich bei Marienwerder, eine glatte Strecke von Norden nach Süden; diese Strecke besitzt das größte Gefälle. Besonders bemerkenswert ist die große Schleife, auf deren Zwischenrücken Marienwerder liegt.

Vom Schloßsee (+ 81) aus erreicht man westlich in nur 16 km Luftentfernung die Weichselniederung bei Wasserspiegel + 12; auf diesem Wege sind also 69 m Rohgefälle vorhanden (Verhältnis 1 : 230).

Die so vorhandenen Geländebeziehungen sind günstig. Die Wasserkraftverwertung derselben wird dadurch beeinträchtigt, daß das Flußgebiet und daher auch die Wassermengen der Liebe nur klein sind. Führt man dagegen z. B. Wasser aus den oberländischen Seen in das Liebegebiet ein, so kann man die günstigen Geländebeziehungen wirtschaftlich verwerten. Nebenflüsse der Liebe kommen hier nicht in Frage.

Wassermengen.

Die durchschnittliche Regenhöhe des 501 qkm großen Gebietes beträgt nach der Hellmannschen Karte 510 mm, d. h. mehr als bei der Ossa (488 mm). Auch in den einzelnen Jahren 1896 bis 1899 hat offenbar die Liebe mehr Regen gehabt, als die Ossa.

Im Jahre 1899 betrug die Regenhöhe (aus 4 Stationen gemittelt) 567 mm, im Jahre 1900 dagegen nur 385 mm (aus 5 Stationen). Dieses regenschwache Jahr hat vermutlich Mißstände hinsichtlich des Abflusses im Jahre 1901 zur Folge gehabt.

Für das obere Gebiet von 291 qkm allein scheint die Regenhöhe im allgemeinen etwa 60 mm mehr zu betragen, als die obigen Durchschnittswerte.

Hinsichtlich der Abflussumengen liegen nur wenige Zahlen vor:

1. Es sind bei Bialken (551 qkm) zwei Wassermessungen ausgeführt worden:

am 22. Februar 1900 beobachtet 5,79 Lit./sec./qkm,
" 9. August 1900 " 1,23 "

Der Vergleich mit den gleichzeitigen Wassermengen bei den Pegeln des Ossagebietes führt zu folgender Tabelle:

Fluß	Pegel	Niederschlagsgebiet qkm	Abfluß			
			am 22. Februar 1900		am 9. August 1900	
			Am Tage selbst Lit./sec./qkm	Mittel aus 21./22./23. Lit./sec./qkm	Am Tage selbst Lit. sec./qkm	Mittel aus 8./9./10. Lit./sec./qkm
Putrine	Schweß	318	8,1	6,4	1,1	1,1
Ossa	Groß-Leistenau	538	4,0	3,8	1,4	1,3
Ossa	Roggenhausen	1097	7,4	7,3	0,7	0,7
Liebe	Bialken	501	5,79		1,23	

2. Anhalt zur Beurteilung der Wassermengen bieten die allerdings zum Teil sich widersprechenden Angaben der Triebwerke an der Liebe. Dieselben haben sich (im Mittel aus 8 Werken) auf 4,1 Lit./sec./qkm eingerichtet, schwankend zwischen 1,6 und 7,1 Lit. Als mittlere Häufigkeitslinie scheint eine Linie zuzutreffen, bei welcher der Wert von 4 Lit. während 1/3 Jahr überschritten und während 2/3 Jahr unterschritten wird. Entsprechend anderen Gebieten könnte hiernach der Wert 4 Lit./sec./qkm etwa als Mittelwasser angesehen werden.

3. Bei der Ossa wurde ein Mittelwasser von 3,1 Lit. (97 mm jährliche Abflußhöhe) gefolgert. Zieht man in Betracht, daß die Liebe 510 — 488 = mm mehr Regenhöhe hat als die Ossa, so würde man etwa schließen können, daß sie aus diesem Grunde 0,7 Lit. mehr Abfluß haben sollte, d. h. einen Abfluß von 3,8 Lit./sec./qkm.

Als Ergebnis dieser Erwägungen kann angesehen werden, daß die Liebe bezw. etwas wasserreicher ist, als die Ossa,

etwa um 20%. Insbesondere ist außerdem das Niedrigwasser der Liebe größer. Die Schwankungen werden im übrigen ähnliche sein.

Man wird nun weiter daran denken, mit Hilfe der oberhalb der Schloßseemündung liegenden Seen das Niedrigwasser der Liebe zu erhöhen. Diesbezüglich besteht schon heute eine vermutlich nur unvollkommene Einrichtung, indem die zunächst unterhalb des Schloßsees gelegenen Mühlen den Abfluß des großen Sorgensees ausgleichen. Uebelstände bestehen hierbei darin, daß diese Mühlen die Interessen der weiter unterhalb gelegenen Werke nicht berücksichtigen, und daß die Verbindung zwischen Sorgensee und Schloßsee mangelhaft ist.

Beim Ausfluß des Schloßsees hat die Liebe 291 qkm Niederschlagsgebiet, hierunter 19,3 qkm (6,6%) Seensfläche. Der Sorgensee allein hat 8,5 qkm Fläche.

Rechnet man als mittleren Abfluß der Liebe 3,6 Lit./sec./qkm, so beträgt der Jahresabfluß bei Bialken 57 Millionen Kubikmeter. Der Ausgleich auf volles Mittelwasser

wird durchschnittlich etwa 14 bis 15 Millionen Kubikmeter Speicherraum erfordern, wozu bei Benutzung der ganzen Seefläche von 19,3 qkm eine Ausgleichhöhe von 0,75 m nötig wäre. Jedoch ist es wahrscheinlich richtiger, in erster Linie nur den 8,5 qkm großen Sorgensee möglichst weitgehend auszubauen; derselbe stellt mit 1 m Ausgleichhöhe 8,5 Millionen Kubikmeter bereit. Da der Sorgensee um rund 2 m höher liegt, als der nur etwa 1 km unterhalb liegende Schloßsee, so scheint die Gewinnung des Stauraumes durch Absenken geboten. Vielleicht kann man die vollen 14 bis 15 Millionen Kubikmeter Inhalt schaffen, wozu eine Schwankung um 1,7 m erforderlich wäre. Die Gelegenheit für ein derartiges Vorgehen ist hier besonders günstig.

Schätzungsweise wird man auf diesem Wege erreichen, daß das Kleinstwasser nicht unter 3,2 Lit./sec./qkm sinkt: auf der unteren Strecke in der trockenen Zeit, auf der oberen in der nassen Zeit.

Die Kraftgewinnung.

Die Strecke vom Schloßsee bis Bialken ist, soweit die Verlichtigkeit in Frage kommt, ununterbrochen geeignet zum Ausbau von Kraftwerken. Die einzige unbequeme Stelle ist die kurze Wiesensenke bei Pittschin. Im übrigen lassen unter Benutzung der schluchtartigen Strecken sich leicht Staufstufen von 5 bis 10 m Höhe (bezw. auch mehr oder weniger) schaffen. Von den 65 m Rohgefälle sind 23 bis 24 m in 9 Mühlenstufen mit 310 P. K. Nutzleistung bereits vereint; von diesen sind aber die meisten unbedeutend.

1. Strecke Schloßsee bis Bäckermühle bei Marienwerder.

Diese Strecke ist 21 km lang und enthält das Rohgefälle zwischen + 81 und etwa + 40; genau genug auf + 40 liegt das Unterwasser der Bäckermühle. Also beträgt das Rohgefälle (1:510) 41 m. Hiervon sind in 4 Mühlenstufen 11,55 m ausgebaut.

Von den 41 m können etwa 38 m als Nutzgefälle gerechnet werden.

1a) Man kann dieses Gefälle sehr wohl in mehreren Einzelstufen vereinigen. Da das Niederschlagsgebiet am oberen Ende 291 qkm, am unteren 420 qkm beträgt, so ist in diesem Falle mit einem mittleren Gebiet = 355 qkm zu rechnen, entsprechend einem Kleinstwasser = $355 \cdot 3,2 = 1140$ Lit.

Daher betrüge die Kleinstleistung 430 P. K.

1b) Jedoch bietet sich auch die bequeme Möglichkeit, vom Schloßsee aus auf + 81 m am linken Hang vorbei einen 17 km langen Kanal zu führen, der unterhalb der Bäckermühle endigt, und hier eine einzige Stufe K₂ mit 30 m Nutzgefälle zu schaffen. Für dieselbe gilt ein Kleinstwasser = $291 \cdot 3,2 = 930$ Lit. und eine Kleinstleistung = 350 P. K.

Dieser Vorschlag 1b bringt die Kraft näher an die Verkehrswege.

2. Strecke Bäckermühle bis Bialken.

Auf dieser 10 km langen, dicht bei Marienwerder und bei der Eisenbahn gelegenen Strecke ist das Interesse an Kraftschaffung größer, als auf der oberen Strecke im Sinne von 1a. Es handelt sich von Bäckermühle bis Bialken um das Rohgefälle von + 40 bis + 16, d. i. 24 m. Hiervon sind heute 11,75 m in 5 Stufen vereinigt. Von den 24 m können 23 m als Nutzgefälle gelten.

2a) Auch hier ist in erster Linie der Ausbau in mehreren Einzelstufen möglich, wobei jedoch ein Zusammenlegen der bestehenden Stufen empfohlen wird. Das Niederschlagsgebiet beträgt im Mittel $(420 + 501) : 2 = 460$ qkm, entsprechend einem Kleinstwasser von $460 \cdot 3,2 = 1470$ sec./Lit. und einer Kleinstleistung von 340 P. K.

2b) An zweiter Stelle wird hinsichtlich der vorliegenden Strecke die Möglichkeit erwähnt, von der Bäckermühle aus nach Westen den Zwischenrücken zu durchbrechen und etwa bei Roggarten auf + 12 m den Wasserspiegel der Liebe (hier

alte Rogat genannt) zu erreichen. Auf diese Art wird die 20 km lange Fußschleife durch einen in der Luftlinie etwa 2 km langen Weg abgeschnitten. Hierzu wird ein Stollen erforderlich. Vorläufig wird empfohlen, den Stollen so zu legen, daß er auf + 40 m den nach Westen zeigenden Knick der Liebe bei Schäferei (unterhalb Bäckermühle) in der Richtung West-Nord-West verläßt und auf Roggarten zuführt. Auf diese Art erhält der Stollen die möglichst kurze Länge von 1250 m; er würde etwa zwischen 150 000 und 200 000 M kosten.

In dieser Lage müßten an den Stollen auf beiden Seiten noch offene Leitungstrecken auf + 40 angeschlossen werden.

Das Rohgefälle des bei Roggarten entstehenden Wertes K₃ beträgt $40 - 12 = 28$ m, das Nutzgefälle etwa 27 m. Die Kleinstmenge bei Bäckermühle (420 qkm) beträgt $420 \cdot 3,2 = 1340$ Lit., also die Kleinstleistung = **360 P. K.**

Ergebnis.

Die Liebe stellt bereit:

- a) beim Ausbau in mehreren Einzelstufen
 $430 + 340 = 770$ P. K.
- b) beim Ausbau in nur 2 Stufen K₂ und K₃
 $350 + 360 = 710$ P. K.

Diese Kräfte sind als ununterbrochen (365 Tage à 24 Stunden) vorhanden anzusehen.

Zuleitung von 2 sec./cbm aus den oberländischen Seen in das Liebegebiet.

Es können 2 sec./cbm dauernd aus den oberländischen Seen für Kraftgewinnung abgeleitet werden. Es wird angenommen, daß diese Wassermenge vollständig in das Gebiet der Liebe übergeführt wird.

Für diese Möglichkeit soll nachstehende Form in allgemeinen Zügen niedergelegt werden:

Das Wasser wird aus dem westlichen Ende des Flachsees entnommen. Der von hier aus auf + 100 m nach Westen ableitende Kanal zieht sich südlich vom Gaudensee (bei Finckenstein) vorbei, geht dann im Bogen südlich um den Burgalsee herum und wendet sich nordwestlich zum Ufer des Schloßsees (+ 81 m). Hier würde die erste Kraftstufe K₁ entstehen mit dem Rohgefälle = 19 m. Der Kanal hat eine Länge von 26 km.

Vom Schloßsee aus soll die Kraftgewinnung z. B. in den vorher unter 1b und 2b beschriebenen Stufen K₂ und K₃ erfolgen.

Wenn es sich darum handelt, das in den oberländischen Seen bereitstehende Triebwasser in der Provinz Westpreußen möglichst gut zu verwerten, so ist allem Anschein nach diese Ueberleitung in das Gebiet der Liebe die günstigste Möglichkeit, günstiger als die etwaige Ableitung in das Gebiet der Ossa oder das Zurückbehalten im Gebiet der Drewenz.

Als Nutzgefälle der drei Kraftstufen kann gelten:

für K ₁	17 m,
" K ₂	39 "
" K ₃	27 "

Dementsprechend ist die Nutzleistung lediglich der 2 sec./cbm:

in K ₁	340 P. K.,
" K ₂	780 "
" K ₃	540 "

zusammen . 1660 P. K.

Nutzt man in den Stufen K₂ und K₃ gleichzeitig das im obigen Sinne ausgeglichene Wasser der Liebe aus, so gelten die folgenden Werte:

Stufe	Nutzgefälle m	Nutzwasser sec./Lit.	Nutzleistung P. K.
K ₁	17	2 000	340
K ₂	39	2 930	1 140
K ₃	27	3 340	900
	83	—	2 380

Die genannten Leistungen sind ununterbrochene Leistungen. Vereintigt man sie auf 300 Tage à 10 Stunden, so werden die Zahlen annähernd dreimal so groß. Die für diesen Fall erwünschten Ausgleichweiherr werden durch die vorhandenen Seen bereitgestellt.



Begründung eines Inze-Archivs

an der

Königlichen Technischen Hochschule in Aachen.

Herr Professor Holz an dem Lehrstuhl für gewerblichen Wasserbau in Aachen hat sich amtlich an diejenigen Körperschaften gewandt, in deren Auftrag der am 28. Dezember 1904 verstorbene Herr Geheime Regierungsrat Professor Dr. Ing. Inze Talsperren-Anlagen im Entwurf bearbeitet, bzw. zur Ausführung gebracht hat. Herr Professor Holz hat dabei folgenden Erwägungen Ausdruck gegeben:

„Die hiesige technische Hochschule betrauert in dem leider zu früh Dahingegangenen einen ihrer Größten, einen Mann, dessen Persönlichkeit und dessen Wirken ihr in besonderem Maße zur Herde gereichte.

Die Hochschule darf sich als Miterbin betrachten an dem geistigen Inhalt des großen Lebenswerkes, welches der Verstorbene hinterlassen hat. Damit erwächst ihr aber gleichzeitig die Verpflichtung, den Inze'schen Geist auf dem Gebiete des Wasserbaues zu pflegen und ihm in dankbarer Erinnerung gerecht zu werden.

Zur Erfüllung dieser Pflicht erscheint es in hohem Maße erwünscht, daß in Verbindung mit dem Lehrstuhl für gewerblichen Wasserbau als wertvoller Besitz der technischen Hochschule ein Inze-Archiv eingerichtet wird. In demselben sollten nach der Absicht des Unterzeichneten insbesondere die Inze'schen Talsperrenbauten nebst den zugehörigen Wasserbenutzungsbauten zur Anschauung gebracht werden, einerseits, soweit dies zugänglich ist, hinsichtlich der Entwicklung des einzelnen Unternehmens, andererseits hinsichtlich der endgültigen Form der Bauverwirklichung und der demnächstigen Betriebshandhabung.

Im einzelnen können hierbei in Betracht kommen:

1. Drucksachen: Erläuterungsberichte, Vorträge, Ausführungsbestimmungen, Betriebsberichte und Sonstiges.
2. Entwurfszeichnungen.
3. Zeichnungen der wirklichen Ausführung (Abnahmezeichnungen), auch hinsichtlich der Einzelheiten.
4. Photographien.
5. Sonstiges (z. B. Modelle.)

In dem so die genannten Dinge für alle Inze'schen Talsperren und die zu ihnen gehörenden Bauanlagen möglichst umfassend und vollständig in dem Inze-Archiv vereinigt werden, wird auch auf diesem Wege dem Inze'schen Geiste an der technischen Hochschule eine wissenschaftliche Verkörperung gegeben.

Von den vorstehenden Erwägungen ausgehend, bitte ich die eingangs genannten Körperschaften um ihre Unterstützung zur Erreichung des angegebenen Zweckes.

Diese Unterstützung kann, abgesehen von sonstigen Dingen, die ich wohlwollender Entschließung anheimstelle, insbesondere erfolgen:

- a) durch Ueberlassung von Drucksachen und übergedruckten Zeichnungsreihen der angegebenen Art (je ein Abdruck würde schon ausreichen);
- b) durch Leihweise erfolgende Bereitstellung von Urstücken, von denen hier. Abschriften bzw. Abzeichnungen angefertigt werden könnten;
- c) durch Angabe etwaiger Quellen, von denen geeignet erscheinende Stücke (z. B. Photographien) von hier aus bezogen werden können.

Sollte hinsichtlich des Punktes a) eine kostenfreie Ueberlassung nicht zugänglich sein, so können gegebenenfalls die Kosten von hier aus bestritten werden.

* * *

Im Andenken an den Dahingegangenen und in Würdigung seines großen Lebenswerkes, ist das Vorhaben freudig zu begrüßen und wünschen wir ihm den besten Erfolg.



Wo sind im Okergebiet Stauweiherr-Anlagen möglich?
Aus dem Bericht über die am 11. Januar 1905 in Braunschweig stattgehabte und von der dortigen Handelskammer einberufene Versammlung.)

Wenden wir uns nun den praktischen Fragen zu: Sind in dem uns zunächst interessierenden Gebiete der Okerquellflüsse Stauweiherr überhaupt möglich? Wo sind sie eventuell anzulegen? Welchen Umfang und welche Bedeutung könnten sie erhalten? Wie teuer würden sie sich stellen, und was läßt sich über ihre voraussichtliche Rentabilität sagen?

Uns liegen zur Zeit Projekte

- a) für das Gebiet der Oker,
- b) für das Gebiet der Ocker,
- c) für das Gebiet der Radau

vor, über die ich mir folgende nähere Ausführungen gestatte:

I. Oker-Talsperre.

A. Preuß. Projekt. B. Projekt Prof. Möller.

1. Wahl des Platzes.

Die Sperrmauer, welche die Sperrmauer von 40 m eine Höhe von 56 m erhalten soll, wird oberhalb Komferhall errichtet. Die Sperrmauer von 40 m Höhe wird oberhalb Komferhall zu erbauen sein.

2. Größe des Staubeckens.

Bei normalen Wasserverhältnissen soll das Talsperrenbecken 27000000 cbm Wasser enthalten. Zu Hochwasserzeiten soll dasselbe aber eine Wassermenge von ca. 30000000 cbm fassen können. Die überstaute Fläche wird über 1 qkm groß sein.

3. Größe des Niederschlagsgebietes.

Das Zuflußgebiet der Oker beträgt dort 77 qkm.

4. Niederschlagsmenge.

Die fallende Jahres-Niederschlagsmenge wird mit 1360 mm angenommen. Für das ganze Gebiet würde die Jahres-Niederschlagsmenge etwa 1407000000 cbm betragen.

5. Abflüßmengen.

Die Abflusmenge wird auf 57600000 cbm geschätzt; davon fließen ab in 6 Frühling- und Sommermonaten.

42000000 cbm; in 6 Herbst- und Wintermonaten
15600000 cbm oder im Sommer 2,7 cbm bezw. im Winter 1 cbm pro Sekunde.

6. Bestimmung der Größe.

Zur Erzielung einer gleichmäßigen Abflussmenge von im Sommer 2,7 cbm pro Sekunde und im Winter etwa 1 cbm pro Sekunde würde ein Inhalt von 10000000 cbm erforderlich sein.

II. Ecker-Talsperre

(Projekt der Strassenbahn-Gesellschaft Braunschweig.)

1. Wahl des Platzes.

Als geeignetster Punkt für die Anlage einer Talsperre im Eckertal kommt der Platz bei der Dreiherrnbrücke in Betracht, da sich derselbe noch oberhalb der Steinbrücke befindet und sich das Tal an dieser Stelle zur Bildung eines hinreichend großen Stauweihers weitet.

2. Größe des Stauweihers.

Beckeninhalt vorgesehen zu:

- 2200000 cbm
- 3000000 "
- 7500000 "

3. Abflussmenge.

Bei der Größe von 7500000 cbm Inhalt hätte man **515 Sek.-Liter** Wasser Tag und Nacht zur Verfügung.

Bei 3000000 cbm Inhalt **402 Sek.-Liter**

" 2200000 " " **312 " "**

4. Nutzbare Wassermenge und zu erwartende Leistung der maschinellen Anlage.

Von der Sperrmauer bei der Dreiherrnbrücke bis zu der bei der Holzschleiferei von Pott zu errichtenden Maschinenanlage (Entfernung etwa 6 km) beträgt das Nutzgefälle 150 m. Bei 7500000 cbm Inhalt des Beckens **1374 PS** bei 515 Sek.-Liter
" 3000000 " " " **1062 PS** " 402 " "
" 2200000 " " " **813 PS** " 312 " "

5. Kostenschläge.

Der Betriebsgraben mit einem Gefälle von 1:900 und einem Querschnitt von 0,42 bis 0,78 qkm kostet pro lfd. m im Mittel 30 Mk.

Anlagekosten.

	bei 7500000 cbm mit 174 PS	bei 3000000 cbm mit 1062 PS	bei 2200000 cbm mit 813 PS
Talsperre	7500000 × 0,6 Mk. = 4500000 Mk.		
Grabenkosten	6500 × 32 " = 208000 "		
Eisernes Abfallrohr zur Turbine	100000 "		
	4808000 Mk.		
		1800000 Mk.	1320000 Mk.
		195000 "	182000 "
		87500 "	75000 "
	2082500 Mk.	1577000 Mk.	

6. Rentabilität.

Die Kraftanlage wird zweifellos rentabel.

Verlangt man eine zu gleichmäßig zeitliche Verteilung der verfügbaren Wassermengen, dann steigen die Kosten der Talsperre bedeutend, während ein kleinerer Beckeninhalte von 800000 bis 1250000 cbm sich im Hinblick auf die verhältnismäßig geringen Kosten als sehr rentabel erweist.

Die Grabenkosten vermehren die Gesamtkosten der Anlage nicht bedeutend, während durch Herstellung des langen Grabens erst eine bedeutende Leistungsfähigkeit erreicht wird.

III. Rabau-Talsperre.

Projekt des Ingenieurs W. Schröter in Düsseldorf.

1. Wahl des Platzes.

Die Sperrmauer ist oberhalb der Gabbrosteinbrücke und des Rabau-Wasserfalls geplant worden, vor Einmündung des Tiefenbaches in die Rabau.

2. Größe des Staubeckens.

Der Inhalt des Beckens würde sich stellen bei einer Höhe der Staumauer

- von 20 m auf 600000 cbm
- " 30 m " 1350000 "
- " 40 m " 2430000 "
- " **50 m " 3959000 "**

3. Größe des Niederschlagsgebietes.

Nach möglichst genauer Berechnung der Flächen ergibt sich für das Niederschlagsgebiet der Rabau . . 12,33 qkm
" " " des Tiefenbaches . 5,40 "

insgesamt 17,73 qkm.

4. Niederschlagsmenge.

Das Niederschlagsgebiet für die Talsperre wird in Mittel in der Höhenzone von 600 mm Regenhöhe gelegen sein.

Nach der angestellten Berechnung ergibt sich eine Niederschlagsmenge pro Jahr von 21276000 cbm.

5. Abflussmenge.

Von der oben angegebenen Niederschlagsmenge können nur 65% als Abflussmenge angenommen werden und ergibt sich hiernach ein Wasserquantum

- von 13829400 cbm pro Jahr
- oder 1152450 " " Monat
- " 37890 " " Tag
- " 438,5 l " Sekunde.

6. Maxima und Minima des Niederschlags.

Die oben erwähnten jährlichen Niederschlagsmengen sind die Mittelwerte aus zehnjährigen Beobachtungen. Die Abweichungen der einzelnen Jahre gegen einander nehmen oft große Dimensionen an. Nach den auf der nächsten Station Klauenthal gemachten Beobachtungen, welche bis 1854 zurückreichen betragen die Extreme zwischen den Jahren 1854 und 1901 max. 1929 mm und min. 858 mm und — da das Mittel aus diesen Jahren 1337 mm betrug — in einem Falle also 144% im anderen 64% vom Mittelwert.

Hiernach würde die max. Niederschlagshöhe = 144% von 1200 mm = **1730 mm**;
min. Niederschlagshöhe = 64% " 1200 " = **770 "** betragen.

Es würden somit die jährlichen Niederschlags- und gleichzeitig Abflussmengen in folgender Reihenfolge wachsen bezw. fallen:

Niederschlagshöhe	Niederschlagsmenge	Abflussmenge
max. 1730 mm	33200000 cbm	20000000 cbm
mittel. 1200 "	21276000 "	13830000 "
min. 770 "	13600000 "	8850000 "

7. Bestimmung der Größe des Stauweihers.

Geringer als **2500000** cbm kann der Inhalt des Behälters nicht gut genommen werden, was eine genau angestellte Betrachtung erkennen ließ, wenn es auch im Interesse der Kostenverminderung wünschenswert sei. Für die Sicherheit des Betriebes ist es natürlich erstrebenswert, den Inhalt so groß als irgend möglich zu nehmen.

8. Nutzbare Wassermenge und zu erwartende Leistung der maschinellen Anlage.

Als Anschlagwasser auf eine Turbinenanlage sollen pro Sekunde **657 l** verwendet werden.

Die Maschinenanlage würde an folgenden drei Stellen vorgesehen werden können:

1. am Ausgang des Kaltentals,
2. unter dem Schmalenberg,

3. gegenüber dem Kunstmannstal, und würde das Wasser in einer Rohrleitung mit einem Durchmesser von 900 mm dorthin geleitet.

Es ergibt sich sodann nach der genauen Berechnung folgende Zusammenstellung:

Lage des Maschinenlaufes	Länge der Rohrleitung	Gefällverlust (durch Reibung in der Rohrleitung)	Wirksames Gefälle	Leistung der Turbine
bei 1 (Kaltental)	2,400 m	439 m	140,61 m	961 PS
" 2 (Schmalenberg)	2,100 "	383 "	131,17 "	896 PS
" 3 (Kunstmannstal)	1,400 "	253 "	97,47 "	666 PS

9. Kostenanschläge.

Die Kosten für Stauanlagen schwanken zwischen 60 Pfg. bis 1 Mk. pro cbm Nutzinhalt. Unter Berücksichtigung des Umstandes, daß auch im Tiefenbachtal ein kleines Auffangwehr anzulegen und ferner ein geschlossener Kanal zur Umführung des Wassers zum Sammelbecken herzustellen ist, sind die Kosten auf 80 Pfg. pro cbm angenommen.

10. Rentabilität.

Als Einnahme einen Verkaufspreis von 10 Pfg. für die Pferdekraftstunde angesetzt.

11. Schlußfolgerung.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine Abgabe von Trinkwasser die Anlage viel aussichtsvoller machen würde.

Welchen Nutzen können wir uns aus der Anlage dieser oder ähnlicher Stauweiherr in den Quellgebieten der Oker versprechen?

Ohne auf die hier in Betracht kommenden besonderen Verhältnisse näher einzugehen — es wird dies den späteren Erhebungen vorbehalten bleiben müssen — möchte ich einige allgemeine Gesichtspunkte hervorheben:

Stauweiherr sind zunächst geeignet, die vielfachen Schäden, die durch den ungezügelter Absturz der Hochwässer in stark abfallenden Flußläufen entstehen, abzuschwächen. Das Abbröckeln und Zernagen der Ufer, die Mitführung von Geschiebe und Gerölle in das Unterland, die Abspülung der Humusdecke der Acker, die Versandung und Versumpfung der Wiesen, die Vernichtung der Feldertragnisse, die Beschädigung von Dämmen, Deichen, Brücken und Wegen, die Unterwasserfischung ganzer Ortschaften, alle diese Schäden können durch die Anlage von Stauweiherrn wesentlich herabgemindert werden.

Dies ist aber nur die negative Seite der Frage. Auch die Macht des Wassers kann, wenn ihre Gewalt nur entsprechend beherrscht und bewacht wird, zu einer wohlthätigen gemacht werden, und zwar nach folgenden Richtungen:

- durch entsprechende Be- und Entwässerungsanlagen können die Niederungen des Flußgebietes für Feld- und Gartenwirtschaft melioriert, das heißt ertragsfähiger und damit wertvoller gemacht werden. Ich verweise in dieser Beziehung nur auf die einschlägigen Arbeiten der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, auf die jüngsten Verhandlungen der Landeskulturabteilung derselben, auf die kürzlich in der „flustrirten Landwirtschaftlichen Zeitung“ veröffentlichte Bachhaus'sche Preisschrift, auf die in den Heide- und Moorgegenden Hannovers und Oldenburgs in den letzten Jahrzehnten durchgeführten Grünlandsanlagen, auf die Wirksamkeit der im Aller- und Ockergebiete bereits seit längerer Zeit tätigen Meliorationsgenossenschaften und auf die noch nicht abgeschlossenen Meliorationsarbeiten der Bode-Regulierungs-genossenschaft;
- den Städten und Ortschaften kann ein allen hygienischen Anforderungen entsprechendes, eventuell durch Filteranlagen zu vervollkommnetes Trinkwasser zugeführt werden. Wir müssen hierbei auf viele Jahrzehnte hinausblicken. Nimmt die Menschenansammlung und der Wasserkonsum in den Städten wie bisher zu, so soll es, wie behauptet wird, wohl denkbar sein, daß durch die massenhafte Grundwasserentnahme der Grundwasserspiegel dauernd so gesenkt wird, daß die umliegende Land- und Forstwirtschaft schwer geschädigt wird. In

Holland haben tatsächlich bereits weitere Kreise gegen die weitere Ausdehnung der aus Tiefbrunnen erfolgenden Wasserversorgung Einspruch erhoben. In welchem Maße diese Befürchtungen begründet sind, läßt sich natürlich nur für den einzelnen Fall feststellen, aber auch ohne dies glaube ich, daß die Städte, die hierzu die Möglichkeit haben, die Zuführung von Gebirgswasser benutzen sollten;

- das Niedrigwasser des Flusses kann durch Stauweiherr erhöht und der Wasserstand regelmäßiger gehalten werden. Infolgedessen vollzieht sich die Spülung des Flußbettes und der städtischen Umflutgräben reichlicher. Von dem gesicherten Mindestwasserstande des Flußlaufes zieht die Fischerei, von der Erhöhung des Niedrigwassers die auf dem Unterwasser tätige Schifffahrt entsprechenden Nutzen. Regulierungsarbeiten, wie sie seit Jahr und Tag auf dem stellenweise stark verwilderten Oberlaufe als dringendes Bedürfnis empfunden werden, sind erst dann zweckentsprechend durchzuführen, wenn das Profil des Flußschlauches auf eine normale Durchflußmenge eingerichtet werden kann;
- den Triebwerken der Industrie kann eine regelmäßige Triebkraft, den Wasch-, Spül- und Abwässereinrichtungen kommunaler und privater Unternehmungen ein quantitativ und qualitativ genügender Vorrat zu regelmäßigem Verbräuche geliefert werden. Ein Aufsatz im Organ der gesamten Mühlen-Industrie berechnet die Wertsteigerung, die durch einen regelmäßigen Wasserzufluß für eine vorhandene Wasserkraft ermöglicht wird, auf das Zweieinhalb- bis Dreifache.
- In hervorragendem Maße sind solche Stauweiherr ferner geeignet, der Landwirtschaft, dem Kleingewerbe und der Industrie, aber auch den beteiligten Gemeindeverwaltungen wohlfeile Kraft für elektrische Beleuchtung und für motorische Zwecke zu vermitteln.

Ich danke es der Gefälligkeit der hiesigen Firmen: Maschinenfabrik und Mühlenbauanstalt G. Luther und der Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., daß ich Ihnen hierneben die bei einem modernen Stauweiherr größeren Umfangs in Anwendung kommenden Kraftanlagen veranschaulichen kann.

Die hier anwesenden Vertreter der genannten beiden Firmen haben sich freundlichst zur Verfügung gestellt, denjenigen Herren, die sich ein genaueres Bild von der Anlage einer solchen Kraftstation machen wollen, in der Frühstückspause dieselbe etwas näher zu erklären.

Wenn wir die aus den überschlägigen Projekten im Oker-, Ocker- und Rabautal berechneten nutzbaren Wasserkräfte zusammenzählen, so ergibt sich eine verfügbare Gesamtleistung von vielleicht 5000 bis 6000 PS. Bei dieser Berechnung ist der Mindestwasserstand im Becken angenommen. Will man eine noch höhere gleichmäßige Kraft erzielen, wie sie ein ständig gefülltes Becken ergibt, so müßte man zur Anlage eines Vortieches als Ausgleichweiherr schreiten. Ich lasse indes diese besondere Frage hier außer Betracht.

Es wird bei der geringen Entfernung der drei Kraftstationen voneinander vielleicht zweckmäßig sein, sie durch Leitungen miteinander zu verbinden, so daß sie ihre Kraftabgabe gegenseitig ausgleichen können. Diese Verbindung wird sich auch für etwaige weiter hinzutretende Anlagen empfehlen, denn ich wage allerdings zu hoffen, daß, wenn erst einmal mit dem Quellgebiete der Oker ein erfolgreicher Anfang gemacht ist, ähnlich wie im Gebiete der Wupper, der Ruhr, der Roder und der schlesischen Gebirgsflüsse, sich die wasserwirtschaftliche Regulierung nach und nach über das gesamte Niederschlagsgebiet des Harzes erstrecken wird.

Dieser weite Ausblick gibt aber auch unserer jetzigen eintleitenden Arbeit ihre umfassendere Bedeutung. Unsere Stauanlagen werden uns billige Kraft schaffen.

Wie die uns vorliegenden Zahlen erweisen, geben die deutschen Staunweiber heute bereits die Kraft zu billigen Preisen ab:

Von dem Elektrotechnischen Bureau der Rurtalsperren-Gesellschaft, G. m. b. H., in Aachen sind uns z. B. folgende Mitteilungen gemacht:

„Die Verhältnisse liegen bei unserer Gesellschaft nicht so einfach. Die Gesellschaft hat nur vier Abnehmer:

1. die Stadt Aachen,
2. den Landkreis Aachen,
3. den Landkreis Düren,
4. den Landkreis Schleiden,

welche ebenso wie die nichtbezugsberechtigten Kreise, Gesellschafter sind. Die drei erstgenannten Abnehmer erhalten den Strom zu 4,1, der vierte zu 3,7 Pfg. pro Kilowattstunde und weiterhin noch eine Ermäßigung bis zu 10%, wenn die Dividende der Gesellschaft 5% übersteigt. Dafür ist ihnen aber die Verpflichtung auferlegt, das jeweils garantierte Jahresquantum, welches zwischen 2,3 und 8,5 Millionen Kilowattstunden liegt, unter allen Umständen zu bezahlen, also auch dann, wenn es nicht verbraucht werden kann.

Die Kreise sind im Weitervertrieb der elektrischen Energie ganz selbständig, haben sich aber im großen und ganzen an den von mir ausgearbeiteten Tarif gehalten, nach welchem der Strom für Beleuchtungszwecke mit Berücksichtigung der Rabatte sich auf 25 bis 40 Pfg. pro Kilowattstunde stellt.

(Fortsetzung folgt.)



Vollendung der Ennepe-Talsperre.

Der Bau der Ennepe-Talsperre ist vollendet. Damit ist ein Baumwerk seiner Bestimmung entgegengeführt, an welches sich große Hoffnungen knüpfen sowohl seitens der Genossenschafts-Mitglieder — der Besitzer der Triebwerke auf dem Ennepe-Baum — als auch seitens der Bewohner des Kreises Schwelm, denen es mittels der noch im Bau begriffenen Sonderanlagen Wasser für Hausgebrauch und Industriezwecke sowie elektrische Energie für Kraft und Licht zu spenden berufen ist. Und weiter soll der Inhalt der Sperre der größten des Ruhrgebietes mit ihrem Fassungsraum von 10,3 Millionen cbm — in der trockenen Jahreszeit den Ruhr-Wasserspiegel heben und damit den Pumpwerken der heimischen Industrie-Centren Wasser zuführen, den Triebwerken der Ruhr Kraft liefern.

So vereinigt das Unternehmen Interessen in einer Mannigfaltigkeit, wie keine andere Talsperre unseres Vaterlandes je zuvor. Es ist deswegen beschlossen worden, die Vollendung des hochbedeutsamen Wertes am **Sonnabend, den 27. d. Mts.** festlich zu begehen durch eine

feierliche Schlusssteinlegung

mit nachfolgendem Festessen.

Es ist folgendes Programm festgestellt: Abfahrt mit Wagen von Bahnhof Schwelm B.-M. aus (nach Ankunft der Züge 8³³ S. Richtung von Elberfeld und 8³⁹ S. Richtung von Hagen um 8^{3/4} Uhr) über Tannenbaum—Landwehr—Wellringrade—Altenfeld zur Sperre: Ankunft dortselbst 10^{1/2} Uhr: Umbis im Baubüreau. Begrüßung der Gäste (Festrede), Verlesung und Unterzeichnung der Urkunde. Auf der Mauer: Einmauerung der Urkunde, Ansprache, Hammerschläge. Beschichtigung der Mauer. Rückfahrt durch das Ennepetal (Altenbörde—Milspe) 12^{1/4} Uhr. Ankunft in Schwelm 2 Uhr. Festessen im Märktischen Hof, Beginn 2^{1/2} Uhr.



Rechnungsabschluss

der

Kasse der Wuppertalsperren-Genossenschaft

für das Jahr 1904.

A. Einnahmen:

1. Bestand aus dem Vorjahre	274	Mk.	03	Pf.
2. Reste	1 049	"	62	"
3. Bestimmte Einkünfte	516	"	15	"
4. Unbestimmte Einkünfte	73	"	—	"
5. Zinsen von Aktivis	1471	"	92	"
6. Genossenschaftsbeiträge	126302	"	30	"
7. Einnahmen vom Bankhaus	129085	"	93	"
8. Verschiedene und unbvorhersehene Einnahmen	4831	"	69	"
9. Durchlaufende Einnahmen	100348	"	20	"
Summe	363952	Mk.	84	Pf.

B. Ausgaben:

1. Reste aus dem Vorjahre	—	Mk.	—	Pf.
2. Verwaltungskosten	9694	"	43	"
3. Steuern und Grundrenten	465	"	98	"
4. Zinsen und Schulden	109740	"	—	"
5. Baukosten	43384	"	78	"
6. Ausgaben an das Bankhaus	89206	"	12	"
7. Verschiedene und unbvorhergesehene Ausgaben	9371	"	68	"
8. Durchlaufende Ausgaben	100348	"	20	"
Summe	362241	Mk.	19	Pf.

Bei Vergleichung der Einnahmen und Ausgaben ergibt sich ein Bestand von 1741 Mk. 65 Pf., durch den sich der Betriebsfonds auf 8000 Mk. 45 Pf. erhöht.

Allgemeines und Personalien.

Der Oberverwaltungsgerichtsrat Genzmer ist zum Senatspräsidenten des Oberverwaltungsgerichts ernannt worden.

Dem Regierungsassessor Dr. Burchar d aus Hannover ist die kommissarische Verwaltung des Landratsamtes im Kreise Alfeld, Regierungsbezirk Hildesheim, übertragen worden.

Der Regierungsassessor Dr. Valentin aus Sigmaringen ist der königlichen Regierung in Düsseldorf zur weiteren dienstlichen Verwendung überwiesen worden.

Der Regierungsassessor Schneider aus Minden ist dem Landrate des Kreises Steinburg in Ikehoe zur Hilfeleistung in den landrätlichen Geschäften zugeteilt worden.

Der Regierungsassessor Dr. Peters aus Potsdam ist dem Landrate des Kreises Hameln zur Hilfeleistung in den landrätlichen Geschäften zugeteilt worden.

Der Regierungsassessor v. Bothmer aus Stralsund ist dem Landrate des Landkreises Eilfit zur Hilfeleistung in den landrätlichen Geschäften zugeteilt worden.

Der Regierungsassessor Baum aus Bromberg ist dem Landrate des Landkreises Trier zur Hilfeleistung in den landrätlichen Geschäften zugeteilt worden.

Der Regierungsassessor v. Nolke aus Altona zur Zeit in Meferitz, ist dem Landrate des Kreises Kassel zur Hilfeleistung in den landrätlichen Geschäften zugeteilt worden.

Der Justizrat Werne in Recklinghausen ist als unbesoldeter Beigeordneter der Stadt Recklinghausen auf fernere 6 Jahre bestätigt worden.

Der Bürgermeister Ulrichs und der besoldete Beigeordnete Jauer in Tangermünde sind in gleicher Amtseigenschaft — Ulrichs auf Lebenszeit und Jauer auf fernere zwölf Jahre — bestätigt worden.

Der besoldete Beigeordnete der Stadt Eminemünde, Hartig, ist in gleicher Amtseigenschaft auf fernere 12 Jahre bestätigt worden.

Der Bergwerksdirektor Karl Victor in Wattenscheid ist als unbesoldeter Beigeordneter der Stadt Wattenscheid auf fernere sechs Jahre bestätigt worden.

Der Gutsbesitzer Theodor Melchers in Neuz ist als unbesoldeter Beigeordneter der Stadt Neuz auf fernere sechs Jahre bestätigt worden.

Der Rentner Engelbert Goebel in Guskirchen ist als unbesoldeter Beigeordneter der Stadt Guskirchen auf fernere sechs Jahre bestätigt worden.

Zu Regierungsbaumeistern sind ernannt: die Regierungsbauführer Franz Franzius aus Berlin, Clemens Delfs-Kamp aus Frankfurt a. M. — Bockenheim und Hermann Proetel aus Langensfeld, Kreis Ostfriesland (Wasser- und Straßenbau).

Zur Beschäftigung sind überwiesen: die Regierungsbaumeister des Wasser- und Straßenbauwesens Boenecke der königlichen Verwaltung der märkischen Wasserstraßen in Potsdam und Klaus der königlichen Oderstrombauverwaltung in Breslau.

Dem Kreisbauinspektor, Baurat Alfred Nuttray in Danzig ist der Charakter als Geheimer Baurat verliehen worden.

Versetzt sind: der Regierungs- und Baurat Weber von Posen nach Köln, der Kreisbauinspektor, Baurat Hallmann von Marienwerder nach Marburg, die Landbauinspektoren Horstmann (zur Zeit in Köln) von Arnberg nach Wehl und Timmermann von Berlin nach Wongrowitz.

Der Landrat Freiherr v. Dalwigk zu Lichtenfels aus

dem Kreise Wipperfürth ist in gleicher Amtseigenschaft in den Siegfried Kreis versetzt worden.

Der bisherige Landesrat, Geheimer Regierungsrat Krefel zu Wiesbaden ist zum Landeshauptmann des Bezirksverbandes des Regierungsbezirks Wiesbaden auf die Dauer von zwölf Jahren gewählt und in dieser Amtseigenschaft bestätigt worden.

Der Regierungsassessor v. Trebra in Kummelsburg ist zum Landrat ernannt, und es ist ihm das Landratsamt im Kreise Kummelsburg übertragen worden.

Der Regierungsassessor Dr. Knoll in Wipperfürth ist zum Landrat ernannt und es ist ihm das Landratsamt im Kreise Wipperfürth übertragen worden.

Der Regierungsassessor Dr. v. Thaler in Lublitz ist zum Landrat des Kreises Lublitz, Regierungsbezirk Oppereln, ernannt worden.

Der Dr. jur. Ernst Hüfner, zur Zeit in Cassau, ist zum Bürgermeister der Stadt Cassau auf Lebenszeit ernannt worden.

Zur Beschäftigung sind überwiesen: die Regierungsbaumeister des Wasser- und Straßenbauwesens Gelinsky der königlichen Elbstrombauverwaltung in Magdeburg und Proetel der königlichen Regierung in Stralsund.

Uebersicht

über die neugebildeten Entwässerungs- und Drainage-Genossenschaften und Deichverbände in Preußen, deren Statut Allerhöchst vollzogen worden ist:

1. Entwässerungs-Genossenschaft Ramscheid I zu Ramscheid im Kreise Schleiden.
2. Drainagegenossenschaft zu Groggenburg im Kreise Ansternburg.
3. Drainagegenossenschaft zu Halbau im Kreise Sagan.

Wasserabfluß der Bever- und Ringesetalssperre, sowie des Ausgleichweihers Dahlhausen

für die Zeit vom 30. April bis 13. Mai 1905.

April Mai	Bevertalsperre.					Ringesetalssperre.					Ausgleichw. Dahlhausen.		Bemerkungen
	Sperren-Inhalt in Tausend. cbm	Aufwasserabgabe u. herabgesetzt in Tausend. cbm	Sperren-Abfluß täglich in cbm	Sperren-Zufluß täglich in cbm	Nieder-schläge in mm	Sperren-Inhalt in Tausend. cbm	Aufwasserabgabe u. herabgesetzt in Tausend. cbm	Sperren-Abfluß täglich in cbm	Sperren-Zufluß täglich in cbm	Nieder-schläge in mm	Wasserabfluß während 11 Arbeitstagen am Tage in Seklit.	Ausgleich des Beckens in Seklit.	
30.	3300	—	101300	101300	5,8	2600	—	39200	39200	5,5	8650	—	Der Ueberlauf betrug im Monat April an der Bevertalsperre 2 154 000 cbm und an der Ringesetalssperre 948 000 cbm.
1.	3300	—	78400	78400	1,1	2600	—	28600	28600	0,9	9000	—	
2.	3300	—	64900	64900	1,4	2600	—	24500	24500	2,5	9000	1000	
3.	3300	—	50200	50200	1,1	2600	—	19100	19100	2,6	9000	1900	
4.	3300	—	56000	56000	9,2	2600	—	20400	20400	7,0	9000	2100	
5.	3300	—	69400	69400	1,9	2600	—	28600	28600	3,0	9000	1800	
6.	3300	—	51100	51100	—	2600	—	13300	13300	—	9000	2500	
7.	3300	—	3200	3200	2,5	2600	—	13300	13300	0,1	4000	—	
8.	3300	—	41600	41600	1,5	2600	—	16700	16700	2,3	7000	2200	
9.	3300	—	40500	40500	—	2595	5	15600	10600	0,7	6400	2000	
10.	3300	—	37000	37000	—	2590	5	16200	11200	—	560	2100	
11.	3300	—	34700	34700	—	2585	5	16500	11500	—	5000	1900	
12.	3300	—	28400	28400	—	2575	10	17400	7400	—	5000	1900	
13.	3300	—	34700	34700	—	2565	10	17400	7400	2,3	5000	2000	
			691400	691400	24,5		35	286800	251800	26,9		21400	= 856000 cbm.

Die Niederschlagswassermenge betrug:

a. Bevertalsperre 24,5 mm = 575000 cbm.

b. Ringesetalssperre 26,9 mm = 247000 cbm.

Industrie-Gelände und fertige Fabrik-Bauten in Hückeswagen.

Kleinere und grössere Bau-Terrains, auch solche mit Wasserkraft, sind billig abzugeben.

Vorhandene grössere luftige Fabrik-Gebäude, sowie einzelne Arbeitssäle mit Kraft und Licht sind verkäuflich, event. auch mietweise sofort zu haben.

Hückeswagen an der Wupper (Fluss ist reguliert durch grössere Talsperren und verschiedene Ausgleichweier, Stadt mit Umgebung ca. 10000 Einwohner, 180% Kommunal-Steuer, Industrie-Gas 10 Pfg. pr. cbm, vorzügliches Trinkwasser, gesunde klimatische Verhältnisse, Vollgymnasium in 10 Minuten erreichbar, staatl. Fernsprechnetz, gute Verkehrsverbindungen, **hinreichend überschüssige Arbeitskräfte, auch für Montan-Industrie, mässige Arbeitslöhne, gesunder Volksgeist.**

Textilfabrikation und Maschinenfabrik am Platze.

Nähere Auskunft durch **Ewald Michel**, Vorsitzender des Verkehrs-Vereins in **Hückeswagen**.

Aktien-Gesellschaft für Grossfiltration Worms

baut und projektirt:

Filteranlagen

für Thalsperren-Wasser zu Trink- u. Industriezwecken.

Enteisenungsanlagen.

Moorwasserreinigung.

Weltfilter

für Wasserleitungen.

Biologische Kläranlagen für Abwässer.

— Prospekte u. Kostenvoranschläge gratis. —

m. d. Brücke verandt. Spezialität: Java 90 Pf., Maryland 68 Pf. p. Pfd. Zigarre Sunold M. 5.—, Pagado M. 4.— f. 100. — Zahl. Anerkennungen. — Preisliste. —

600 000

Pfd. **Rauchtabak Gellermann & Holste, Hameln.** Fabrik f. Zig., Ziglos., Rauch- u. Schnupftabak, gegr. 1846.

Nettetaler Trass

als Zuschlag zu Mörtel und Beton

bei Talsperr-Bauten

vorzüglich bewährt.

Ausgeführte und übernommene Lieferungen:

- Eschbach-Talsperre bei Remscheid,
- Panzer-Talsperre bei Lennep,
- Bever-Talsperre bei Hückeswagen,
- Salbach-Talsperre bei Ronsdorf,
- Lingese-Talsperre bei Marienheide,
- Fuelbecke-Talsperre bei Altona,
- Heilenbecke-Talsperre bei Milspe,
- Hasperbach-Talsperre bei Haspe,
- Verse-Talsperre bei Werdohl,
- Queis-Talsperre bei Marklissa (Schles.),
- Talsperre an der schwarzen Neisse bei Reichenberg (Böhmen.)
- Ooster-Talsperre bei Plettenberg.

Jakob Meurin, Andernach a. Rh.

Bopp & Reuther, Mannheim

Maschinen- und Armaturen-Fabrik.

==== Brunnenbau ====

Tiefborungen nach Wasser. Rohrbrunnen.

Für Leistungen bis 120 Sek.-Ltr. ausgeführt u. v. a. für die Städte:

Frankfurt a. M., Darmstadt, Düsseldorf, Duisburg, Mainz, Mannheim, Offenbach. Für die Kgl. Bayer. Pfälz. Eisenbahnen, Grossh. Bad. Staats-Eisenbahn, Grossh. Bad. Oberdirektion für Wasser- und Strassenbau, Kaiserl. Fortifikation Strassburg i. E. usw.

Für Brauereien, Industrien, Private.

Armaturen für Wasser-Gas-Dampf-Leitung. Pumpen und Pumpwerke.

F. A. Neuman

Eisenkonstruktionswerkstätte
Eschweiler 2.

Spezialität: **Intze-Behälter.**

30% Bau-Ersparnis.

Ueber 500 Ausführungen.

**Wasserbehälter
an Fabrikshornsteinen**

System: Geheimrat Professor Intze.

Berkefeld-Filter

liefern schnell und reichlich mit und ohne Druckwasser-Leitung

bakterienfreies Trink- u. Gebrauchswasser,

sollten in keinem Hause fehlen.

Illustrierte Preisliste über Filter für Hausgebrauch und Industrie gratis.

Berkefeld-Filter-Gesellschaft, G. m. b. H., Celle.

Hartstahlguss-Polygon-Roststäbe
 mit dem Schmied sparen 33% Kohlen.
 Verlangen Sie unentgeltlichen Kostenanschlag. Vertreter gesucht.
 Adolf Rudnicki, Berlin S.O., Schmidstrasse 14.

ganz billig
Wer bauen will schütze das Gebäude gegen aufsteigend. Erdfeuchtigkeit einfach u. billig durch Andernach's bewährte schmilzsame Asphalt-Isolirplatten. Muster u. Prospekt mit zahlreichen Anerkennungschriften postfrei und umsonst. A. W. Andernach in Beuel am Rhein. Verkaufsstellen werden mitgeteilt. Weitere Wiederverkäufer gesucht.

Tillmanns'sche Eisenbau-Aktien-Gesellschaft
 Kemscheid.

WELLBLECHE schwarz und verzinkt, in allen Profil. u. Stärken.

Eisenkonstruktionen jeglicher Art, als: **Dächer, Hallen, Schuppen** u. s. w.

Eiserne Gebäude mit und ohne innere Holz-Ver Schalung in jeder Größe und Form.

Pissoir- und Abort-Anlagen von den einfachsten bis zu den feinsten Ausführungen.

Rolladen-Fabrik.

Candelaber aus profiliertem Eisenblech, verzinkt. D. R. P. Nr. 50827.

Laternen, Spitzdächer, Wimsbetondächer und **sonstigen** bewährter Konstruktion.

Man verlange **Spezial-Preis-Kurant.**

Monatschrift

Des Bergischen Geschichts-Vereins.
 Kommissionsverlag
 der Baedeker'schen Buch- u. Kunsthandlung in Elberfeld.

Preis des Jahrgangs: 2 Mark; für Mitglieder des Bergischen Geschichtsvereins 1,50 Mk., die Einzelnummer 25 Pfg.

Diese fesselnd gehaltene, allgemein verständliche Zeitschrift, welche bereits in 10. Jahrgang erscheint, bringt eine Fülle historischer Nachrichten aller Art aus allen Teilen des Bergischen Landes. Die Kunstbeilagen (mindestens 6 im Jahr) sind ein gediegener Schmuck.

Die

Buch-, Accidenz-, Plakat- und Zeitungs-Druckerei

von

Förster & Welke

Hückeswagen (Rhld.),
 ausgestattet mit den neuesten Hilfsmaschinen, empfiehlt sich in Lieferung grösserer Auflagen in kürzester Zeit hiermit bestens.

Briefbogen, Facturen, Aufklebezettel pp. auch perforirt und geheftet in Blocks.

Anhänge-Etiquetten mit eingeschlagener Oese; **Converts** pp. äusserst billig.

Sandsteinziegel-Fabriken

zur Herstellung von Mauersteinen aus Sand mit einem geringen Kalkzusatz (4 bis 6%), den besten Tonsteinen gleichwertig, liefert

Elbinger Maschinenfabrik
 F. Könnik vorm. H. Hotop, Elbing.

41 Fabriken

mit Maschinen und Apparaten eigenen Systems wurden bereits eingerichtet.

Hohe Rentabilität! Man verlange Broschüre

Tiefbohrungen

nach Wasser und Mineralien
 (Expreszbohrsystem mit Kerngewinnung.)

Projektierung u. Ausführung
 von Wasserversorgungs-Anlagen.

Saelz & Co.,
 Ingenieure, (G. m. b. H.), Frankfurt a. M.,
 Obermainanlage 7.

Phönix-Turbine „S“
 (Schnellläufer) D. R. P.

Nutzeffekt 80% garantiert auch bei Rückstau.

Turbinen mit vertikaler und horizontaler Achse, mit Spiralgehäuse und für offenen Schacht. Zahlreiche Referenzen, sowie Kataloge zu Diensten.

Schneider, Jaquet & Cie.,
 Maschinenfabrik
 Strassburg-Königshofen 11 (Els.)

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.