

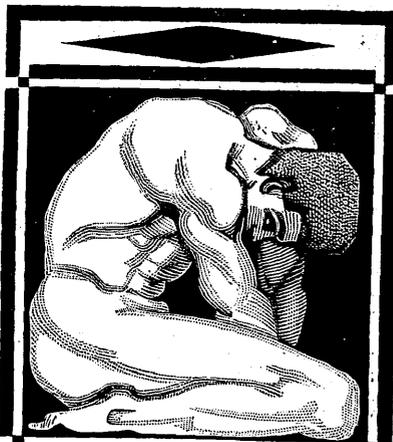
# Die Talsperre.



6. Jahrgang.

Zeitschrift für Wasserwirtschaft, Wasserrecht, Meliorationswesen und allgemeine Landeskultur.

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



Nr. 1.

1. Oktober 1907.

## Wasserwirtschaft im Allgemeinen.

### Die Wasserkraftanlage im Murgtal.

Zu unserer Notiz (S. Nr. 35 S. 294) über das große Wasserkraftprojekt im Murgtal wird von gut unterrichteter Seite aus Karlsruhe geschrieben: Wie auch aus den bisher in den verschiedensten Blättern erschienenen Nachrichten zu entnehmen war, liegen für dieses wichtige Projekt, mit welchem sich die Regierung und namentlich die Generaldirektion der Staatsbahnen schon seit Monaten ernstlich beschäftigt haben, wie in allen solchen Fällen nicht anders zu erwarten, mehrere Ausführungsvorschläge vor.

Aus denen des Herrn Prof. Rehbock und des Herrn Ingenieurs Fischer-Reinart, Zürich haben sich auch die nächstbeteiligten wasserbautechnischen Behörden mit Entwürfen befaßt und es läßt sich heute noch nicht absehen, wie später einmal diese gewaltige Anlage wirklich ausgeführt werden wird, da hierzu sehr zeitraubende örtliche Vorarbeiten erst gemacht werden müssen, um nicht nur in technischer Beziehung volle Klarheit zu schaffen, sondern auch die noch wichtigere Frage der entstehenden Anlage- und Betriebskosten mit Sicherheit beantworten zu können.

Solche Vorarbeiten liegen unseres Wissens noch nicht vor, auch die Vorschläge von Prof. Rehbock, über welche er im naturwissenschaftlichen Verein zu Mannheim und anderen Vereinen referiert hat, können nur als sehr allgemein gehaltenes Vorprojekt angesehen werden, dessen Erwerb durch die Eisenbahnverwaltung umjoweniger praktischen Wert hätte, als, wie uns von sachverständiger Seite mitgeteilt worden ist, dieses Vorprojekt gegenüber den anderen vorliegenden prinzipielle Mängel besitzen soll und in Ausführung und Betrieb unndtlig teuer werden würde.

Wie dem aber sei, wird der Staat oder die Generaldirektion der Staatsbahnen, wenn sie Interesse an der Durchführung dieses Projektes haben und diese selbst in die Hand nehmen wollen, nicht auf halbem Wege stehen bleiben, sondern entweder sofort selbst die endgültige Projektierung durch ihre eigenen Organe veranlassen oder auch andere Spezial-sachverständige zur Einreichung ihrer Vorschläge auffordern, um unter dem Guten das Beste zu wählen.

Daß der Staat dieses Unternehmen selbst ausführt, steht noch nicht fest. Wenn auch verschiedene Gründe dafür sprechen, wird doch ernstlich zu erwägen sein, ob der Staat ein so vollkommen neugeartetes, mit erheblichem Kapitals- und Betriebsrisiko verbundenes Unternehmen mit Vorteil selbst durchführen kann. Uns will es scheinen, als ob hier mehr Gründe gegen als für die staatliche Regie sprächen. Wir glauben nicht an eine größere Billigkeit des Strombezuges für die Abnehmer, sei es, daß sie als Einkaufsgenossenschaft, sei es, daß sie als Großabnehmer auftreten; mit dem Vertrieb im Kleinen aber kann sich der Staat auf keinen Fall einlassen. Der Verkauf von Strom an Dritte muß jedoch wohl in Betracht gezogen werden, weil der Bedarf des Staates selbst, wie durch Erhebungen der Generaldirektion bereits festgestellt, nur einen Bruchteil der gesamten möglichen Produktion ausmacht und es selbstverständlich nationalökonomisch nicht zu billigen wäre, wenn der Staat eine solche Anlage, die im Großen ausgebaut werden muß, nur zu einem kleinen Teile selbst ausnützte.

Unseres Erachtens sollte sich ein Kombinationär finden lassen, die Interessen des Staates bei dieser Anlage zu wahren, auch ohne daß dieser sich selbst ins Unsichere hinein engagierte und wir erinnern an die letzten badischen Landtagsverhandlungen, in denen auch Obkircher schon den Gedanken ausgesprochen hat, daß es im Interesse eines gesunden Fortschrittes wie auf anderem, so auch auf diesem Gebiete, nicht erwünscht wäre, die private Unternehmertätigkeit ganz auszuschalten.

Sollten sich also Unternehmer finden, welche dem Staate die Wahrung seiner Interessen und zugleich derjenigen der badischen Kraftinteressen ermöglichen, wird es nur zu begrüßen sein, wenn die Staatsbehörden auf dem auch bei Konzeptionierung der Kräfte des Oberrheines betretenen Wege erfolgreich fortzuschreiten, nur wäre es zu wünschen, daß trotz der jetzigen sehr ungünstigen Geldmarktverhältnisse vorwiegend badisches Kapital sich für dieses Projekt interessierte und der erzeugte Strom dann ganz den badischen Verbrauchern zugute käme.

## Talsperren.

### Elbe-Talsperren.

Auf Veranlassung der Statthalterei, so meldet das

„Prager Tageblatt“, fanden vom 3. bis 6., dann am 10. und 11. vor. M. die kommissionelle Lokalerhebung und Verhandlung in Angelegenheit des Projektes der Errichtung einer Talsperre an der oberen Elbe zwischen Arnau und Königinhof im sogenannten Königreich-Walde statt. Kommissionsleiter war Bezirkshauptmann Kalandra. Die Flussregulierungskommission war durch den Bezirkshauptmann Sirek und den Oberingenieur Plika, welcher das Projekt ausgearbeitet hat, vertreten. Außer der Statthaltereid und der Flussregulierungskommission hatten auch der Landesauschuß, das hydrographische Institut, das kulturtechnische Bureau des Landeskulturates, die deutsche Sektion des Landeskulturates und die Bezirksauschüsse Arnau und Königinhof Vertreter entsendet. Von deutschen Abgeordneten waren an den beiden letzten Kommissionstagen Dr. Gustav Schreiner als Präsident der deutschen Sektion des Landeskulturates, Dr. Koller (Hohenelbe) und Jos. Goll (Dubeneh) erschienen. Außerdem nahmen an der Verhandlung die Bürgermeister der Städte Arnau, Königinhof und Jaromer, die Vorsteher der interessierten Gemeinden, Vertreter der Domänen Altbuch-Döberney und Neuschloß, sowie zahlreiche Besitzer von Bauernwald, Wiesen, Mühlen und anderen Objekten längs des Elbflusses im Bereiche der geplanten Talsperre teil.

Die Talsperre soll durch eine 95.000 Kubikmeter Mauerwerk umfassende, in der Krone 7.2 Meter und in der Fundamentbasis 37.8 Meter breite, im ganzen 41.4 Meter hohe Mauer gebildet werden und beim maximalen 2.4 Meter unterhalb der Mauerkrone bleibenden Wasserspiegelniveau einen Fassungsraum von rund 9,000,000 Kubikmeter, beim Normalspiegel einen solchen von rund 1,500,000 Kubikmeter bieten. Der Schadenwasserraum beträgt daher rund 7,500,000 Kubikmeter. Die Talsperre wird mit entsprechenden Entlastungsvorrichtungen versehen sein, welche aus 2 Umlaufstollen, 2 Ueberlaufschächten und einem freien Ueberlauf über die Mauerkrone bestehen. Die Länge der überstauten Fläche dieses Beckens beträgt bei maximaler Bespannung 7.5 Kilometer, bei normaler Bespannung 3 Kilometer, das Ausmaß der bezüglichen Fläche 90 Hektar, bzw. 15 Hektar. Mit dem Baue der Talsperre ist auch die Anlage einer Zufahrtsstraße zu der Sperrmauer in den Gemeinden Weiß-Tremešna und Werdek verbunden. Seitens der deutschen landwirtschaftlichen Interessenten wurde gegen das Projekt Einspruch erhoben, da dieses der Forderung, daß bei unter Anwendung des Gesetzes vom 11. Juni 1901, R. G. Bl. Nr. 66, zu errichtenden Talsperren einzig und allein der Gesichtspunkt der Förderung der Landeskultur für die Gestaltung der Anlage und ihren Betrieb ausschlaggebend sein muß, nach keiner Richtung hin Rechnung trägt, sondern die Anlage scheinbar die Gewinnung einer großen Wasserkraft bezweckt.

Abg. Dr. Schreiner erklärte, daß die deutsche Sektion des Landeskulturates ihre Zustimmung zum Baue der Talsperre nur unter folgenden Voraussetzungen geben könne: 1. Die Errichtung einer Talsperre im Königreich-Walde, die Errichtung einer Talsperre bei Krausebuden, sowie auch die erst für die zweite Bauperiode in Aussicht genommene Regulierung der oberen Elbe bis Jaromer herab sind gleichzeitig durchzuführen. 2. Für die genannten beiden Talsperren, sowie für das Reguliergebiet bis Jaromer herab ist ein einheitlicher Bewirtschaftungs- und Betriebsplan auszuarbeiten. Derselbe hat insbesondere Bestimmungen darüber zu enthalten, in welcher Weise die Talsperren und die Flussregulierung durch Ermöglichung der Bewässerung, bzw. Entwässerung der im Elbetal gelegenen Grundstücke, durch Verwendung der im Wasser enthaltenen Absatzstoffe — des Schlüßes — zur Düngung der Grundstücke und durch Verwertung der dann noch verfügbar bleibenden, durch die Reguliermaßnahmen ebenfalls neu gewonnenen Wasserkraft der Förderung der Landeskultur möglichst dienstbar gemacht werden können. Die Ausarbeitung des Bewirtschaftungs- und Betriebsplanes ist einem besonderen,

aus landwirtschaftlichen Interessenten und Kulturtechnikern zusammengesetzten Komitee zu übertragen. Bei der Grundeinklösung für Zwecke der Regulierung und Errichtung von Talsperren ist anzustreben, daß möglichst wenig kulturfähiger Grund der landwirtschaftlichen Benützung entzogen oder einer minder ertragsreichen Bewirtschaftung zugeführt wird. 4. Insofern die Einlösung von Grundstücken oder die Belastung solcher mit Servituten notwendig erscheint, ist den Grundbesitzern eine dem vollen Werte des Grundstückes, bzw. der Wert- und Ertragsverminderung infolge der Servitut entsprechende Entschädigung zuzugestehen. Bei Ermittlung des Wertes der abzulösenden Grundstücke ist darauf Rücksicht zu nehmen, welchen nachteiligen Einfluß die Ausscheidung dieses Grundstückes aus dem betreffenden Wirtschaftsbetriebe für diesen Betrieb zur Folge hat, da möglicher Weise hierdurch die wirtschaftliche Existenz des Betriebsinhaber überhaupt in Frage gestellt sein kann. 5. Bei der Anlage von Talsperren ist auch darauf Bedacht zu nehmen, daß die Kommunikationsverhältnisse in einer Art und Weise neu geregelt werden, daß sie für absehbare Zeit dem vorausichtlichen Bedürfnis entsprechen. 6. Für die durch den Stau unbrauchbar gemachten Quellen ist inwieweit ein Ersatz unter annähernd gleich günstigen Verhältnissen nicht geschaffen werden kann, eine entsprechende Entschädigung zu gewähren.

Dieser Erklärung stimmten auch die Abgeordneten Goll und Koller, sowie die Vertreter des Königinhofer Bezirksauschusses zu. Auch die Einwendungen und Ansprüche der Besitzer der Domänen Altbuch-Döberney und Neuschloß stimmen im großen und ganzen mit dieser Erklärung überein.

In der Ausrufung der Vertreter der Flussregulierungskommission zu dieser Erklärung wird betont, daß die Talsperre im Königreich-Walde als eine Retentions-Talsperre projektiert und genehmigt worden ist, daher von einem anderen als dem Retentionszwecke nicht gesprochen werden könne. Die Durchführung der beiden Talsperren und die Regulierung der oberen Elbe bis Jaromer herab zu gleicher Zeit sei technisch unmöglich. Eine Betriebs- bzw. Bedienungsanweisung werde vor Inbetriebsetzung der beiden Talsperren für diese — jedoch ohne Rücksichtnahme auf die übrigen Flussstrecken — herausgegeben werden. Die infolge des Talsperrenbaues in Wegfall kommenden Kommunikationen werden ersetzt und außerdem neue geschaffen, so daß diesbezüglich zur Klageführung kein gegründeter Anlaß gegeben ist. Für die durch den Bau der Talsperre unter Wasser gesetzten Quellen, welche nachweislich schon benutzt worden sind, wird Ersatz geschaffen werden.

Zum Zwecke der Festsetzung der Höhe der Entschädigung für die Aufgabe oder Einschränkung von Privatrechten wird demnächst eine besondere kommissionelle Verhandlung stattfinden.



## Die Wasserversorgung der Städte durch Talsperren.\*)

Meine Herren! Die Ausnutzung des Wassers zu Kultur- und Gebrauchszwecken war im Altertum, gleich wie im Mittelalter bereits eine hochentwickelte. Noch heute können wir die umfangreichen Bewässerungsanlagen Oberitaliens, welche die Ebene südlich der Alpen, die fruchtbaren Mais- und Reisfelder bewässern und die Jahrhunderte lang in Tätigkeit sind, bewundern, die riesigen Aquadukte der Römer, die Stauanlagen der Araber und dann im Mittelalter nicht zuletzt auch die Stauanlagen in unserer engeren Heimat, dem Harz, zeugen davon, wie die Vorfahren es verstanden haben, das Lebens- element Wasser in ihre Dienste zu stellen. Im späteren

\*) Vortrag des Herrn Stadtbaurat Michael-Nordhausen auf der General-Versammlung des Thüringischen Städte-Verbandes am 28. und 29. Juni 1907 zu Nordhausen.

Mittelalter, als der Wohlstand der Bevölkerung infolge kriegerischer Kriegen abnahm, erlante das Interesse, obwohl in jener Zeit die erste umfangreichere Ausnutzung der lebendigen Kraft des Wassers, die Errichtung von Mühlenanlagen, hineinfällt. Erst gegen Ausgang des vorigen Jahrhunderts, als sich überall im Deutschen Reiche ein neues, tatkräftiges Leben zu entwickeln begann, als die Ingenieurtechnik einen gewaltigen Aufschwung nahm, da wurde das Interesse für die allgemeine Wasserwirtschaft von neuem geweckt, und zwar, wie es so oft zu gehen pflegt, dort, wo die Not gebieterisch auftritt. In Westfalen hatte sich dank seiner reichen Naturschätze eine rege Industrie in den Städten und auch zerstreut im Lande umher entwickelt; große Menschenmassen sammelten sich an, die zu ihrer Lebensfähigkeit Wasser bedurften, die Industrie, die gewaltigen Verkehrsverhältnisse verlangten von Tag zu Tag nach großen Wassermengen. Das hügelige Land dort kann nicht als wasserarm bezeichnet werden, im Gegenteil, infolge seiner günstigen Lage zur Tiefebene, über die die mit Wasser geschwängerten Seemünde hinwegstreichen, weist es ganz bedeutende Niederschläge auf. Jedoch was helfen die Niederschläge, welche doch nur verhältnismäßig kurz andauern, wenn das zur Erde gefallene Wasser alsbald bei den steilen unbewaldeten Abhängen abfließt. Menschliche Ueberlegenheit mußte hier eingreifen, um den Notständen abzuhelfen.

Wie in früherer Zeit, so erkannte man bald, daß das rationellste Mittel die Anlage von Staubecken oder Talsperren war. Dem großen Meister Inge war es vergönnt, dem Gedanken neue Lebenskraft zu geben; eine Sperre nach der andern entstand unter seiner genialen Leitung in Rheinland und Westfalen. Und dann, nachdem Erfolge zu verzeichnen waren, begann ein Siegeslauf der Talsperren durch ganz Deutschland, der Talsperrenbau wurde modern. Aus der Reihe der mannigfachen Zwecke der Talsperren als da sind: Verhütung von Hochwasserschäden, Gewinnung von Kieselwasser, Spülwasser, Zwecke der Fischerei, Eisgewinnung, Zückererei, Schifffahrt, Gewinnung von Trink- und Trierwasser, lassen Sie uns heute nur die beiden letzteren Gesichtspunkte betrachten, welche für städtische Gemeinden das Hauptinteresse haben, dabei ist nicht gesagt, daß auch die übrigen Punkte für eine Stadt maßgebend sein könnten.

Die Niederschläge, welche zur Erde fallen, sind und nicht nur hinsichtlich der Zeit, sondern auch der Menge verschieden. Gesetze hierüber sind bisher noch nicht ermittelt worden. Entsprechend den Regenernissen gestaltet sich die Abflußmenge, die bekanntlich nur einen Teil derselben ausmacht, denn ein Teil verdunstet und ein Teil verstickert und wird von der Pflanzenwelt verbraucht. Beeinflussend auf die Abflußverhältnisse ist neben anderen Umständen die Temperatur. Wir wissen, daß im Winter bei Kälte der Schnee monatelang liegen, Schneedecke auf Schneedecke fällt, und daß im Frühjahr erst langsam, dann schneller das Tauwasser zu Tal rinnt; obwohl die Niederschläge im Winter nicht allzu große sind, so kommen sie für die Abflußverhältnisse doch viel mehr zur Geltung als im Sommer, da der gefrorene Boden Wasser nicht aufnimmt, die Pflanzenwelt schläft und die Verdunstung eine sehr geringe ist. Ganz anders, das Umgekehrte, wie eben gesagt, können wir im Sommer beobachten. Auf dem ausgestellten Blatte, welches die Niederschläge der letzten Jahre im tiefen Tale, wo die Talsperre der Stadt N. sich befindet, darstellt, will ich dies weiter kurz erläutern.

Eine Gemeinde, wie unsere Stadt Nordhausen, welche ihren Wasserbedarf aus Oberflächenwasser decken muß, kommt in arge Verlegenheit wenn sie auf die jeweilige Wassermenge die der Gebirgsbach führt, angewiesen ist. Im größten Teil des Winters und im Frühjahr ist ein Ueberfluß an Wasser vorhanden, im Sommer, wenn die Vorteile eines reichlichen Wasserbuvrates besonders zutage treten, ein Mangel. Es liegt daher nahe, die Mengen auszugleichen, ein Staubecken

einzurichten, so daß zu jeder Jahreszeit eine genügende Trinkwasserversorgung gewährleistet wird.

Ehe ich den Faden weiter spinne, gestatten Sie mir, kurz zurückzublicken und die Frage aufzuwerfen: Ist die Versorgung mit Oberflächenwasser für eine an den Ausläufen eines Gebirges liegende Stadt die einzige, gibt es nicht noch andere Arten einwandfreier Gewinnung?

Trinkwasser läßt sich, falls die Stadt in einem breiten Tale liegt, zunächst noch dem Grundwasser entnehmen, welches sich als Parallelstrom zu einem größeren Bache oder Flusse hinzieht. Die Mengen sind bei einigermaßen breitem Tale für eine mittlere Stadt genügende, indessen läßt die Beschaffenheit oft sehr zu wünschen übrig. Das Wasser ist zu hart, und das ist ja nicht wunderbar, denn die Geröllmassen, die das Grundwasser durchzieht, sind noch nicht so verwittert und ausgelaugt, wie im Flachlande. Ähnlich steht es mit dem Tiefenwasser, welches durch tiefe Bohrlöcher aus den Felschichten gepumpt werden kann. Hinzu kommt hier noch, daß die Mengen oft zweifelhaft sind. Beide Gewinnungsarten haben den Nachteil, daß erhebliche Arbeitsleistungen zu vollführen sind, um das Wasser nach dem hochgelegenen Verteilungspunkte zu bringen, was natürlich bei Fassung von Wasser in dem höher gelegenen Gebirge wegfällt. Meistens ganz unausführbar ist eine andere Art der Gewinnung, die Entnahme von Bach- oder Flußwasser in der Nähe der Stadt, oberhalb derselben, und eingehender Filterung von Quellwasser.

Das Oberflächenwasser, welches im Gebirge angetroffen wird, ist von einwandfreier Beschaffenheit, sobald als das Niederschlagsgebiet gut bewaldet ist, Ackerbau dort nicht getrieben wird, und menschliche Ansiedelungen überhaupt oder nur in geringem Maße vorhanden sind. Wo sollen bei diesen Vorbedingungen die Verunreinigungen herkommen? Gänzlich unbewohnte Gebiete sind noch vorhanden, wenn auch nicht sehr häufig. Ist die Bewohnung eine geringe, handelt es sich nur um wenige Menschen, so lassen sich leicht Vorkehrungen treffen, die die durch die Besiedelung hervorgerufenen Nachteile verhindern, andernfalls muß man zu dem Mittel der Reinigung des Wassers durch irgendwelche Filterart greifen. Dieses Reineigen wird nur in geringem Maße erforderlich sein, also einer Schnellfilterung, einer sogenannten Schönung, entsprechen und daher wenig Kosten verursachen. Bei unseren hiesigen Verhältnissen, wo ein unbewohntes Niederschlagsgebiet vorliegt, ist die Erfahrung gemacht worden, daß die Güte des aufgestauten Wassers durchaus hinreichend ist. Das Bachwasser, welches früher direkt in die Rohrleitung hineingeführt wurde, hat sich dreißig Jahre lang als einwandfrei erwiesen, mit Ausnahme der Zeit wo ein Gewitterregen herabkam. Der Regen spült beim Abfließen von den Hängen lehmige Teile los und trübte das Wasser. Durch das Staubecken wird dies naturgemäß verhindert, denn es wird dem Wasser Zeit gegeben sich absetzen zu können; der frühere Uebelstand ist seit Anlage der Talsperre vermieden.

In chemischer und bakteriologischer Beziehung hat sich Staubeckenwasser gleichfalls bisher als einwandfrei erwiesen. Die chemische Beschaffenheit ist eine ganz ausgezeichnete, namentlich ist das Wasser sehr weich, es besitzt nur 1,5 Härtegrade, ein Umstand, der für die Industrie von höchster Wichtigkeit ist. Die Dampfkessel bedürfen des Ausklopfens nur in Jahresabschnitten und noch länger, was von der Eisenbahnverwaltung, unserer größten Abnehmerin, längst erkannt ist, ferner ist für den Verbrauch von Seife und sonstigen Reinigungsmitteln der geringe Härtegrad sehr vorteilhaft. Die bakteriologischen Eigenschaften eines Wassers beurteilt man heute nicht mehr nach der Schablone, daß es heißt, in einem com dürfen nicht mehr als 100 Keime enthalten sein, sondern man macht sich klar, was sind es für Keime, wo können die Keime herkommen. Ein Wasser, welches einem durchaus einwandfreien Niederschlagsgebiet entstammt und doch 500 Stück Keime im com zeitweilig enthält, braucht noch nicht verworfen zu werden,

wenn nachgewiesen ist, daß die Keime keine pathogenen, also schädlichen, wie Typhus usw., sind. Um günstige Ergebnisse zu erzielen, muß das Staubecken entsprechend vorbereitet werden. Der Pflanzenwuchs der Oberfläche muß gründlich ausgeräumt werden, die Wurzeln und Baumstümpfe sind zusammen mit den Grasjoden der Wiesen zu verbrennen, die übrig gebliebene Asche kann ohne Bedenken im Becken liegen bleiben, denn die wenigen darin enthaltenen Salze und deren geringe Mengen verschlechtern das Wasser nicht.

Für die Entnahme des Wassers ist es nicht gleichgültig, aus welcher Tiefe des Staubeckens man das Wasser entnimmt. Die Güte in chemischer und bakteriologischer Beziehung ändert sich nach der Tiefe zu nach unseren Untersuchungen nur wenig, wohl ist es aber die Temperatur, die noch eine Rolle spielt. Das Trinkwasser soll etwa neun Wärmegrad aufweisen, es kann daher nicht der Oberfläche entnommen werden, wo sich das Wasser mehr der Lufttemperatur anschließt, sondern die Entnahmestellen müssen tiefer liegen, da mit der Tiefe die Temperatur abnimmt. Bei einer Tiefe von etwa acht Meter unter der jeweiligen Oberfläche trifft man das Richtige in jeder der genannten Beziehungen. Die Talsperre muß dementsprechend mit Vorkehrungen versehen sein, welche, da der Inhalt des Staubeckens wechselt, gestatten, sich der jeweiligen Höhe der Wasseroberfläche anzuschließen.

Meine Herren! Mit der fortschreitenden Entwicklung der Städte in den letzten Jahrzehnten hat gleichmäßig das Anwachsen der allgemeinen Bedürfnisse, das Verlangen nach Komfort, wenn man es so nennen darf, Schritt gehalten. Da sind die Straßenpflasterungen, die Wasserversorgung, Kanalisation, Verbesserung der Beleuchtungsverhältnisse, der Verkehrsverhältnisse usw. Außerdem machte sich in der Kleinindustrie, nachdem sie erkannte, daß, sollte sie lebensfähig bleiben, sie ohne motorische Kräfte nicht auskommen kann, der Mangel an einer billigen, stets breiten Kraftquelle geltend. Aus dem einen oder anderen Grunde sehen oder jagen sich daher die Gemeinden veranlaßt, Elektrizitätswerke zu errichten, nachdem die Technik so weit vorgeritten war, Werke und Verteilungsleitungen zu bauen, die allen Ansprüchen, auch größeren, genügen können. Die erforderlichen, zum Teil gewaltigen Kraftmengen werden bei uns in Deutschland, namentlich im nördlichen Teile in der Tiefebene, durch die Kohle, durch Dampf oder Gas erzeugt, und diejenigen Städte sind dabei, wie in so mancher Beziehung am günstigsten daran, die an einer Schiffsfahrtsstraße liegen, welche den Transport zu einem Minimum der Kosten macht, oder noch besser Städte, die sich in der Nähe der Kohlenbezirke befinden. Den Gebirgsstädten geht der Vorteil des billigen Transportes verloren, sie werden daher Dampf nur ungleich teurer als ihre Konkurrenten im Flachlande erzeugen. Jedoch ist den Gebirgsstädten ein Ausgleich dadurch gegeben, daß ihnen die Gelegenheit geboten ist, die Wassermengen, die in Gebirgen in höherem Maße auftreten, in Verbindung mit den großen Höhenunterschieden auszunutzen.

Zwar ist oft eine weitgehende Ausnutzung des Bachwassers, welches in den Tälern herabfließt, schon vorgenommen, Mühle reiht sich an Mühle, indessen auch hier bei den kleineren Triebwerken macht sich derselbe Mangel wie bei der Triebwasserversorgung geltend. Die Wassermengen sind zuzeiten zu groß, dann aber lange Zeiten, und zwar namentlich in der wertvollen Sommerzeit, zu knapp, der ganze Betrieb ist ein unzuverlässiger. Vielfach sind auch die Kräfte zu klein. Diese Umstände, allerdings in Verbindung mit anderen noch, haben in der geschäftigen, rücksichtslosen Jetztzeit zur Folge gehabt, daß manches idyllisch gelegene Wasserrad im schönen Gebirgstale stillstehen mußte seine vielleicht Jahrhunderte lang getreu verrichtete Arbeit mußte es dem better Dampf in der Ebene abtreten.

Neues Leben für die noch vorhandenen Werke und neues Leben für die weitere Gebirgsgegend kann aufblühen, wenn

eine geregelte Wasserwirtschaft durch die Errichtung von Talsperren eingeführt wird. Die große Menge Wasser, die hinter den Mauern oder Dämmen aufgespeichert werden können zunächst da zu dienen, die geringen fließenden Mengen im Sommer zu vermehren und auszugleichen. Der geschaffene Ausgleich gibt den kleineren Betrieben eine bestimmte, zuverlässige Kraftmenge; nicht brauchen teure Reserverquellen im Sommer in Benutzung genommen zu werden. Dann liegt in dem Gewichte der großen Wassermenge selbst in dem hochgelegenen Punkte im Tale eine ganz bedeutende Kraftmenge aufbewahrt. Es bedarf nur der Zuführung des Wassers durch eine geschlossene Leitung an einen gar nicht so weit tiefliegenden Ort im Tale zu den Maschinen, und es ist nicht übertrieben, hunderte von Pferdestärken als dauernde Kraft sind geschaffen. Die Neuzeit hat es gelernt, die Kräfte als elektrische Energie, als Wechselstrom, neuerdings als hochgespannten Gleichstrom, meilenweit im Lande umherzuführen, an jedem Orte zu verteilen, ohne daß erhebliche Kraftverluste durch das Fortschicken verursacht werden. Eine derartige Kraftquelle kann als eine durchaus zuverlässige bezeichnet werden. Die Beobachtungen der Niederschlags- und Abflußverhältnisse geben dem Techniker hinreichendes Material in die Hand, um mit Sicherheit bestimmte Wassermengen verfügbar zu machen, die auf die trockene Zeit zu verteilen sind. Die Kraft ist von keinen Zufälligkeiten abhängig, wie etwa der Dampf bei Kohlenstreiks, denn der Regen fällt und wird immer fallen, solange die Naturgesetze auf der Erde bestehen. Wenn auch die Erzeugungsstelle nicht immer im Stadtgebiete liegt, obwohl dies keineswegs die Regel zu sein braucht, so ist damit der weitere Vorteil verknüpft, daß die gewaltigen Schloten, die die Luft des Stadtimmers und das Aussehen der Gebäude verschlechtern, wegfallen. Meistens ist man in den mittleren und kleineren Städten nicht in der Lage die Fabriken dahin zu dirigieren, wo sie für die Allgemeinheit am günstigsten liegen, also namentlich nach der den herrschenden Winden abgekehrten Seite der Stadt. Auch in den Großstädten wird dies oft ein frommer Zonenwunsch sein, denn der Industrie mit dem negativen Druck auf die Steuerhrahne ist oft mächtiger, als der gute Wille der Stadtverwaltung. Um jовiel vorteilhafter, muß es sein, wenn die Kraft von einer Stelle kommt, die ohne Kohle arbeitet, oder wenn die Kraft in die Stadt mit Kabel oder oberirdische Drähten eingeleitet wird, nichts ist zu sehen, als ab und zu ein Transformatorhäuschen, eine Umformstation und dergleichen, ein Zustand, der hinsichtlich der Städtebilder und der erwähnten allgemeinen Luftverhältnisse sicher ein idealer genannt werden kann. Unsere Städte vermögen sich bei dem jetzt überall erwachenden Schönheitsstrome wieder mehr dem Zustande früherer Zeiten zu nähern, von dem wir heute nur noch leider spärliche Reste sehen.

Wiederholt konnte ich schon darauf hinweisen, daß ein Staubecken nie einem Zwecke allein dienen wird, vielmehr lassen sich Vorteile angliedern. So ist es auch bei der früher behandelten Trinkwasserversorgung. Das Wasser ist als Triebwasser ausgenutzt werden, wenn, wie es meistens der Fall zu sein pflegt, das Becken höher liegt, als das Gelände der Stadt. Wir brauchen zwar, um das Wasser der Stadt zuzuführen, eine gewisse Druckhöhe, die die lebendige Kraft des Fließens in der Rohrleitung hervorruft und die die Reibung des Wassers an den Rohrwandungen teilweise verzehrt, indessen brauchen dies nur wenige Meter zu sein. Das übrig bleibende kann als Gefälle für die Wasserkraft angesehen werden. Erreicht wird die Absicht durch entsprechend große Durchmesser der Leitung. Die Kraft, namentlich wo sie im Stadtgebiet liegt, stellt ohne weiteres eine Einnahme dar. Kostenvergleiche müssen nun entscheiden, ob es angebracht ist, die notwendige Trinkwasserleitung weiter als Kraftwasserleitung auszubauen. Soll das letztere geschehen, so ist die Leitung auf möglichst kurzem Wege mit größerem Durchmesser

der Stadt zuzuführen, um Reibungsverluste zu verhindern, dabei ist das Ueberschreiten von Berg und Tal zu vermeiden, indessen nicht umgänglich notwendig. Die Wandungen der normalen Rohre sind zu verstärken, wo es sich um größere Drücke als 10 at handelt, und einige andere Maßnahmen mehr. Dieses Mehr an Maßnahmen hat man bei einer reinen Trinkwasserleitung nicht nötig, denn hier wird man das Gefälle, wenn der Druck zu hoch wird, durch Einbauen von offenen Zwischenbehältern brechen, und damit die dem Wasser innewohnende Kraft stufenweise nehmen. Das dieses Verfahren kein rationelles ist, leuchtet ohne weiteres ein, zumal wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Kosten, welche die Trinkwasserleitung in die Kraftleitung umwandelte, nicht so erhebliche sind, und daß durch die Ausnutzung der Kraft eine Einnahme entsteht, die die gesamte Leitung mindestens verzinst und, wenn die Kraft gut abgesetzt werden kann, auch noch die Anlagekosten amortisiert. Der größere Durchmesser der Kraftleitung gegenüber der Trinkwasserleitung hat noch den großen Vorteil, daß man von vornherein das für die Zukunft angelegte Staubecken vollständig ausnutzen kann. Ganz erhebliche Wassermengen können der Stadt zugeführt werden, die, wenn sie auch vorläufig nicht zur Trinkwasserversorgung benutzt werden, doch für Spülzwecke, Verschönerungszwecke usw. Verwendung finden und damit nicht zu unterschätzende Vorteile einbringen.

Der soeben geschilderte Fall ist in unserer Stadt zur Ausführung gelangt. Wir mußten eine Talsperre zunächst für Trinkwasserversorgung bauen, dann, noch während der Bauzeit, stellte sich heraus, daß eine vorhandene ältere Leitung von 245 Millimeter Durchmesser nicht leistungsfähig genug war. Eingehende Berechnungen und dann recht schwierige Verhandlungen führten dazu, daß die städtischen Körperschaften den Bau einer zweiten Trink- und Kraftwasserleitung beschlossen. Einmal machte man sich klar, daß es wirtschaftlicher sei, das von der Natur gegebene Gefälle von 185 Meter auszunutzen, zumal eine Einnahme zu erzielen war, die die Verzinsung der gesamten Leitung gewährleistete, sodann mußte ein Ersatz für die vorhandene, wenig zuverlässige Leitung geschaffen werden. Die neue Leitung geht von der 10,5 Kilometer entfernten Talsperre über eine Reihe von Bergkluppen direkt auf die Stadt zu und mündet an dem höchstgelegenen Punkte in der Stadt ein, dort, wo sich der 4000 Kubikmeter fassende Holzbehälter befindet. Ehe nun das Wasser in den Holzbehälter einläuft, beaufschlagt es eine Hochdruckturbine, ein Peltonrad mit einem durchschnittlichen Druck von 18 at, also 180 Meter Wasserhöhe, und ruft dabei an der Welle der Turbine eine Kraft bei größter Wassermenge = 100 l/sec. von rund 160 PS. und bei kleinster Wassermenge = 50 l/sec. rund 85 PS. hervor und zwar in gleichmäßigem Tag- und Nachtbetrieb. Würde man die Kraft nur für einen zehnstündigen Tagbetrieb ausnutzen wollen, so würden durch Akkumulierung rund 250 und rund 140 PS. zu erreichen sein, es sind dies recht ansehnliche Leistungen, die aus der eigentlichen Trinkwasserleitung mit erlangt werden. Die Leitung ist entsprechend ausgebaut. Luftventile, Sicherheitsventile, Muffensicherungen, selbsttätige Rohrbruchventile sorgen für einen gesicherten Betrieb. Das Neue bei unserer Leitung ist das, daß wir es unternommen haben, eine Leitung mit hohen Drücken bis 20 at auf einer so langen Strecke über Berg und Tal zu führen und am Ende ein Kraftwerk anzuschließen. Bisher hat man derartig lange Leistungen noch nicht gewagt. Wie bei unserer alten Leitung war man peinlich bemüht, die Gefälle zu brechen, damit die Drücke für die Rohrwandungen nicht zu groß wurden.

Bei der maschinellen Einrichtung, die ich am besten an Ort und Stelle erklären kann, ist noch zu überlegen, ob die Güte des Trinkwassers bei dem Durchgehen durch die Maschine nicht leidet. Untersuchungen haben gelehrt, daß dieses nicht

der Fall ist, und es kann ja auch nicht sein, denn die zu schmierenden Teile des nur 0,75 Meter Durchmesser zeigenden Peltonrades liegen außerhalb, das Wasser peitscht auf die Schaufeln auf, kommt also mit dem Sauerstoff der Luft noch in innige Berührung. Dann wolle man nur die Wasserförderung durch Kolbenpumpen in Parallele ziehen.

Die Ausführung von Hochdruckleitungen ist keine einfache. Der Transport der Röhren ist ein schwieriger, das Verlegen unständlich, dann muß jedes Rohr durchaus kerngesund sein, denn in der langen Kette muß jedes Glied seinen Mann stehen. Rohrbrüche sind, wie bei jeder neuen Leitung, unvermeidlich, hier müssen sie im Anfang um so eher auftreten, denn es handelt sich um ganz bedeutende Kräfte und, wie schon erwähnt, um recht schwieriges Arbeiten. Indessen auch die Zeit der Rohrbrüche, die Schmerzzeit für den Bauleitenden, geht vorüber.

Meine Herren! Wenn in einer kommunalen Verwaltung eine Neuerung eingeführt wird, namentlich wenn sie sozusagen auf der Straße liegt, so erhält die Neuerung, wie wir alle schon recht oft erfahren haben, nicht überall Zustimmung, so auch im allgemeinen zum Teil neuerdings die Talsperren. Talsperren werden zumeist in abgelegenen Tälern errichtet, die natürlich auf einmal eine besondere Erholungsstätte für einzelne Naturschwärmer sind. Rücksichtslos geht der Techniker in dem lieblichen Tale vor, er rasiert die Hänge ab, gräbt die schönen Wiesen um und versperret das Tal mit einer öden Steinmauer. Ohne weiteres ist zuzugeben, daß die Naturschönheit in der ersten Zeit nach dem Errichten, wenn vieles noch roh und unbegrünt daliegt, Einbuße gegeben wird, indessen mit den Jahren verwächst die Narbe, und dann bietet doch das Landschaftsbild mit dem schönen klaren See Abwechslung in der Reihe der Talschaften. Soll das Wasser Trinkzwecken dienen, so ist es notwendig, einen zu bepflanzenden Schutzstreifen um das Staubecken zu legen, dieser wird weiter zur Hebung der Naturschönheiten beitragen. Die Mauer selbst wird sich nach Jahren auch nicht mehr so tot wie im Anfang herausheben, das Mauerwerk bemost sich, die Anpflanzungen werden größer und geben einen geeigneten Rahmen ab. Umfangreiche, architektonische Verzierungen anzubringen, wird sich nie empfehlen, dazu ist die Massenwirkung eine viel zu große.

In unsern Gebirgen befinden sich überall hervorragende Stellen, welche zur Anlage von Talsperren, als den Hauptbauwerken, als der Grundlage für die Einführung einer geordneten Wasservirtschaft, bezeichnet werden können. Ueber kurz oder lang werden sich die näher Interessierenden, namentlich wenn sich Notstände herausstellen, die Fragen des Für und Wider behandeln müssen, sie werden in weiten Kreisen erwägen müssen, ob die von der Natur gegebenen Vorteile zu erschließen sind. Weise handelt derjenige, der beizeiten die geeignete Stelle festlegt, denn manch prächtiger Ort ist bereits durch andere Interessen schon in Anspruch genommen. Ebenso wie wir mit Vorbedacht das Stadtgebiet mit Fluchtlinien belegen, um zielbewußt im Laufe der Jahre für Befehr, für die Ansprüche der Bürgerschaft, für die Schönheitsinteressen des Stadtbildes das möglichst Vollkommene zu erreichen, ebenso wird sich der Gedanke Bahn brechen, in den Bergen die Stellen festzulegen, die einer weitergehenden allgemeinen Wasservirtschaft dienen müssen.

Meine Herren! Meine Ausführungen haben nur einen kleinen Teil aus dem großen Gebiete des Talsperrenbaues behandelt. Auf das weitere lassen Sie mich morgen an Ort und Stelle zurückkommen. Auf Wiedersehen im tiefen Tale!

(Lebhafter Beifall.)



## Saaletalsperre.

(Meidenberga oder Hohenwarte?)

Von Dr. M. Luxenberg.

(Schluß).

Vom Standpunkt der Kraftgewinnung allein ist also eine Talsperre eigentlich ein unpraktisches Unternehmen; die Talsperre soll aber gerade nicht nur eine Kraftanlage darstellen, sondern sie soll auch Stauraum schaffen, Stauraum zur Aufnahme von Hochwassern und Stauinhalt zur Vermehrung des Niedrigwassers. Diese Regulierung des Wasserabflusses, die durch jede Talsperre bewirkt wird, kommt jedoch nicht nur dem Talsperren-Unternehmen selbst zu gute, sondern in gleicher Weise auch allen Wasserinteressenten unterhalb der Talsperre. Nur darum ist der Mehraufwand von 3 Millionen für die Talsperre gegenüber einer einfachen Wasserkräftausnützung zu rechtfertigen. Die Behauptung, daß die von mir geplante Meidenbergaer Staumauer dem öffentlichen Interesse nur in geringem Maße dient, ist also unhaltbar.

Ich habe bereits in meinem Gesuche an den Herrn Regierungs-Präsidenten in Erfurt vom 15. Januar 1906 darauf hingewiesen, daß ich zur Errichtung von Kraftanlagen mittels Stollen auf der Strecke Ludwigschütte-Meidenberga eine Enteignungsbefugnis nicht benötige, da ich die geringfügige Bodenfläche hierzu freihändig zu erwerben in der Lage bin. Für den Mehraufwand von 3 Millionen Mark seitens des Talsperren-Unternehmers ist die Gewähr der Enteignungsbefugnis durch Preußen bei Weitem noch kein genügendes Äquivalent, denn der ganze Grunderwerb beträgt nur 600 000 Mark. Vielmehr muß diese Enteignungsbefugnis durch Betriebszuschüsse oder Garantien der andern interessierten Staaten entsprechend ergänzt werden.

Bei der Urst(Gifel-)Talsperre konnte das Unternehmen sich auf die Kraftanlage allein stützen, ohne die Interessenten unterhalb zu belasten; das liegt aber daran, daß die Maschinenanlage mittels Stollen um volle 50 Meter tiefer gelegt werden konnte, als der Fuß der Sperrmauer, welche auch rund 50 Meter hoch ist. Im Sommer hat das Kraftwerk der Urstalsperre bei rund 30 Meter Beckenstand eine Fallhöhe von 30 plus 50 also 80 Meter zur Verfügung, während bei der geplanten Meidenbergaer Anlage im Sommer unter dem 30 Meter hohen Stau nur noch 6 Meter Fallhöhe ausgenützt werden können (bei einer Staumauer in Hohenwarte noch weniger).

Die Situation an der Urst ist also etwa so, als ob man von Meidenberga oder Hohenwarte aus einen Durchstich nach dem Orlatal machte, das Maschinenhaus nach Köstitz legte und das Kraftwasser bei Orlamünde wieder in die Saale führte. Das ist aber praktisch unausführbar, weil der Durchstich mehr als 12 Kilometer Länge haben würde (bei der Urst nur 3 Kilometer) und weil den Städten Saalfeld und Rudolstadt, sowie den 16 Wasserkraftwerken zwischen Meidenberga und Orlamünde das ganze Wasser entzogen werden würde. (An der Urst ist die durch den Stollen abgeschnittene Flußstrecke nicht besiedelt.)

Es ist also durchaus gerechtfertigt, daß eine Talsperre in der Saale von den übrigen Interessenten eines möglichst gleichmäßigen Wasserabflusses kräftig unterstützt wird, andererseits wäre es aber völlig verkehrt, weil unwirtschaftlich, wenn man vom Talsperren-Unternehmer verlangte, daß er ein Projekt ausführen soll, wie es den Interessenten unterhalb der Staumauer am besten scheint. Die Interessenten würden sich ins eigene Fleisch schneiden, denn je weniger auf die Kräftausbeute beim Projekt Wert gelegt wird, um so tiefer müssen sie dann selbst in die Tasche greifen, um das Manko an Wirtschaftlichkeit zu ersetzen. Der Gedanke aber, den preussischen Finanzminister für das Manko aufkommen zu lassen, dieser „Raubzug auf die preussischen Finanzen“, um ein bekanntes Bild zu

gebrauchen, ist völlig gescheitert, und jeder erneute Versuch würde wieder scheitern.

Da auch die Landtagsabgeordneten in den beteiligten thüringischen Staaten nicht dazu zu haben sein werden, das unwirtschaftlichere Unternehmen Hohenwarte gegen das wirtschaftlichere Meidenberga mit Staatsmitteln zu unterstützen, so kann die beschlossene Aktion zu Gunsten der Hohenwarter Alternative zu einem greifbaren Resultat nicht führen, die einzige Wirkung ist nur die Verzögerung der Meidenbergaer Anlage, wie auch weiterer Anlagen oberhalb Ziegenrück. Dabei versteht man nicht, welche Vorteile aus der Hohenwarter Anlage den Interessenten unterhalb erwachsen sollten, die nicht auch von der Meidenbergaer Anlage und solchen oberhalb Ziegenrück geboten werden. Ein Kubikmeter Wasser und ein Kubikmeter Stauraum leistet jedem Interessenten bei Saalfeld, Rudolstadt, Naßla, Jena und Küssen genau dasselbe, ob dieses Kubikmeter Raum bzw. Wasser bei Hohenwarte, bei Meidenberga oder bei Ziegenrück liegt.

So würde das Verhältnis der Hohenwarter Alternative zu meinem Vorschlage der Meidenbergaer Alternative liegen, wenn, wie bisher immer vorausgesetzt war, die geognostischen und sonstigen Bedingungen für einen Bau bei Hohenwarte die gleichen wären, wie bei Meidenberga und oberhalb Ziegenrück. Das ist aber keineswegs der Fall, sondern die Bedingungen für einen Bau bei Hohenwarte sind viel schlechter:

Während nämlich das Saaltal von Hof in Bayern bis Preßwitz in Grauwacke eingeschnitten ist und sich fast überall an dieser Strecke gute Bruchsteine gewinnen lassen, weist das Gestein bei Hohenwarte in Folge von Imprägnierung mit Eisenoxyd und Schwefelkies eine intensiv rote Farbe auf; das Gestein zermürbt an der Luft und im Wasser, sowie durch Frost, ist also selbst zu untergeordneten Bauten nicht verwendbar. Daher mußte man beim Bau des Oberwassergrabens der Firma Grosch & Zirkow in Hohenwarte Beton verwenden, welcher aber nicht aus anstehendem Gestein, sondern aus Saaleschotter hergestellt wurde. Es dürfte sich also in der Umgebung von Hohenwarte kein brauchbarer Bruchstein gewinnen lassen; es ist aber bisher noch keine größere Talsperre in Europa zu erbauen möglich gewesen, wo nicht der Baustein unmittelbar neben der Baustelle gebrochen werden konnte. Geringe Entfernungen verteuern den Baustein und damit die gesamten Baukosten bereits recht erheblich. Man denke nur: 400 000 Kubikmeter, das gibt einen Eisenbahnzug von 100 000 Wagen à 10 Tonnen.

Die Verteidiger der Hohenwarter Alternative haben offenbar der Frage der Beschaffung eines geeigneten Bausteines, sowie der Frage der Dichtigkeit, Wetterbeständigkeit und Standfestigkeit der Widerlager für die Mauer noch keine Beachtung geschenkt.

Dazu kommt, daß die Hohenwarter Enge nicht an einer geraden Flußstrecke liegt, sondern zwischen zwei unmittelbar aufeinanderfolgenden entgegengesetzten Krümmungen des Flußlaufs; dicht oberhalb und dicht unterhalb der Enge wird das Tal bereits beträchtlich breiter. Das bedingt eine größere Wasserdurchlässigkeit und geringere Standfestigkeit der ganzen Anlage, auch ist eine Verrückung der Mauer um etwa 50 Meter oder mehr, wie sie etwa wegen ungeeigneter Beschaffenheit der Fundamentsohle manchmal nötig ist, infolge dieser Lage der Hohenwarter Enge ganz ausgeschlossen. Bei Meidenberga hingegen kann an Stelle der von mir bezeichneten Enge (50 Meter oberhalb der Brücke) auch eine Stelle 200 Meter weiter flußabwärts gewählt werden (am Steinbrüche) oder 700 Meter abwärts (dicht oberhalb der Saaltalmühle). Bei Hohenwarte ist nur die einzige Enge vorhanden und diese ist, wie erwähnt, im Vergleich zu den Meidenbergaer Engen ungünstig, weil sie nicht in einer längeren geraden Strecke liegt.

Neben diesen ungünstigen geognostisch-topographischen Verhältnissen sei noch erwähnt, daß die Wasserleitung von Hohenwarte nach Böhneck za. 40% länger würde als von Meiden-

berga aus. Daß die Ortschaften Preßwitz und Saatal völlig geräumt werden müssen, sei nochmals hervorgehoben, sowie daß die zu beseitigende große Holzschleiferei und Kartonagenfabrik von Grosch & Zirkow in Hohenwarte erst vor 2 Jahren erbaut wurde.

Wenn behauptet wird, daß mein Projekt Neidenberga nicht ausreicht, um die Hochwassergefahr für das unterhalb liegende Tal zu beseitigen, und eine mittlere Wassermühle im Sommer zu garantieren, so antworte ich, daß diese Forderung, Hochwasser und Niedrigwasser vollständig zu beseitigen, von keiner Seite bisher erhoben worden war, sondern daß die Interessenten an Hochwasserschutz und Niedrigwasservermehrung, soweit sie überhaupt Wünsche geäußert haben, nur eine mit möglichst wenig Opfern verbundene Besserung der jetzigen Zustände erwarteten, nicht aber die sofortige Herbeiführung eines möglichst vollkommenen Zustandes ohne Rücksicht auf die Kosten. Darum sind die gegen mein Projekt Neidenberga in der Rudolstädter Landeszeitung erhobenen Einwände, daß es zu klein sei, nicht zutreffend.

Allen kann man es nicht recht machen; jetzt soll mein Projekt zu klein sein; früher hieß es bei vielen Mühlenbesitzern an der Saale: wir haben genug Wasser im Sommer und die Hochwasser tun uns keinen Schaden, man verschone uns nur mit Wasserzins oder ähnlichen Abgaben. Im Altenburgischen erklärten die Gemeindevorstände sogar, daß sie gegen jede Talsperre seien, weil sie die Hochwasser für ihre Wiesen brauchten und deren völlige Beseitigung durch die Talsperre fürchteten.

Uebrigens hat das größte bekannte Hochwasser, das von 1890, nur 80 Millionen Kubikmeter betragen, hätte also im Neidenbergaer Staubecken allein vollständig untergebracht werden können, und eine mittlere Wassermühle kann das Hohenwarter Staubecken auch nicht gewährleisten, denn die mittlere Wassermenge beträgt im Jahre an der Staustelle 500 Millionen Kubikmeter, also in den 8 Monaten April bis November 333 Millionen. In diesen 8 Monaten betrug aber im Jahre 1893 der Zulauf nur 122 Millionen, es hätte also eines Zuschusses aus dem Becken von 211 Millionen bedurft. Mit Rücksicht auf den eisernen Bestand des Beckens hätte dasselbe also eine Größe von etwa 260 Millionen Kubikmeter haben müssen; das Hohenwarter Becken hätte also in diesem Jahre auch nicht zugereicht. Es wäre auch ganz unwirtschaftlich, auf solche äußerst selten eintretende Fälle hin ein bedeutendes Mehrkapital zu investieren.

In meinen früheren Ausführungen hatte ich schon öfter betont: An der Saale muß jede Talsperre vorwiegend auf die Kraftleistung hin erbaut werden, die übrigen Vorteile der Talsperre dürfen nur als billige Nebenprodukte angesehen werden, wenn man nicht zu unwirtschaftlichen Unternehmungen kommen will.

Alles in Allem genommen, ergibt sich als Resultat meiner Betrachtungen: Die Anlage einer Talsperre bei Hohenwarte ist aller Voraussicht nach wegen der Gesteinsverhältnisse überhaupt nicht ausführbar, und selbst wenn sie ausführbar wäre, so würde sie eine Verschwendung von Nationalvermögen bedeuten, da mit einer geringeren Bausumme eine größere Wassermenge aufgespeichert, eine größere Kraftmenge gewonnen und ein größerer Hochwasserschutzraum geschaffen werden kann, indem eine Talsperre bei Neidenberga errichtet wird und eine oder mehrere weitere oberhalb Ziegenrück.

## Wasserrecht.

**Unterschiedliche Auslegung des Begriffs „Vorteil“ bei einer landwirtschaftlichen oder gewerblichen Genossenschaft. Besteht die Beitragspflicht für eine gewerbliche Anlage fort, wenn der Eigentümer das die Wassernutzung ermöglichende Stauwehr beseitigt oder durch Entei-**

## nung die Möglichkeit der Nutzung des genossenschaftlichen Unternehmens entfällt?

Entsch. des Oberverwaltungsgerichts, III. Senats vom 14. März 1907 III 616.

(Klägerin und Berufungsklägerin eine Mühlenbesitzerin, Beklagte und Berufungsbeklagte die Wuppertalsperren-Genossenschaft.)

### Gründe.

Durch das Allerhöchste am 29. April 1896 bestätigte Statut sind die Eigentümer der in den Plänen des Professors Junge vom April 1894 und vom Oktober 1895 enthaltenen gewerblichen Anlagen im Gebiet der Wupper und ihrer Nebenflüsse zu einer Genossenschaft behufs Anlegung, Benutzung und Unterhaltung von Sammelbecken zur besseren Ausnutzung der gewerblichen Triebkraft und zur besseren Benutzung des Wassers zu sonstigen gewerblichen Zwecken vereinigt.

Die Klägerin gehört der Genossenschaft mit zwei Fruchtmühlen an. Inzwischen ist jedoch das Stauwerk der an der Farbmühlenstraße belegenen oberen Mühle von der Stadtgemeinde Barmen niedergelegt worden, weil dessen dauernde Beseitigung zum Zwecke der Herstellung einer Kanalisationsanlage geboten ist. Nachdem der Stadtgemeinde durch den Enteignungsbefehl vom 21. März 1905 das Recht zum Erwerb der Stauanlage gegenüber der Klägerin als der Eigentümerin zugesprochen war, hat sie das am 1. März übernommene Stauwehr am 23. Juni 1905 beseitigt.

Unter den Parteien besteht darüber Einverständnis, daß die Klägerin nach der Beseitigung des Stauwehrs nicht mehr in der Lage ist, sich die Vorteile des genossenschaftlichen Unternehmens für die obere Mühle zuzuwenden. Gleichwohl ist sie von der Beklagten vom 1. Juli 1905 ab — für März/Juni hat die Stadt Barmen die Beiträge gezahlt — zu den Beiträgen veranlagt. Hierzu hält sie sich nicht für verpflichtet, sowohl, weil sie von dem Unternehmen keinen Vorteil habe, wie auch, weil die etwa fortbestehende Beitragspflicht auf die Stadtgemeinde Barmen übergegangen sei. In letzterer Hinsicht macht sie geltend, daß der Preis für das Stauwehr unter Abzug des Kapitalwertes der Beitragspflicht zur Genossenschaft bemessen worden sei. Die Beklagte habe sie auch aus der Beitragspflicht dadurch entlassen, daß sie ihr den Übergang der Beitragspflicht auf die Stadtgemeinde Barmen in dem Schreiben vom 15. Februar und 10. März 1905 mitgeteilt habe. Hieran sei die Beklagte gebunden, nachdem sie, die Klägerin, durch ihr Verhalten betätigt habe, daß sie die ihr angekündigte Entlassung aus der Beitragspflicht annehme.

Die Beklagte erachtete die Verhandlungen zwischen der Klägerin und der Stadtgemeinde Barmen gelegentlich der Enteignung des Stauwehrs für sie als nicht verbindlich. Sie verneint, daß sie die Klägerin aus der Beitragspflicht entlassen habe, und hält für die Fortdauer der Beitragspflicht als allein entscheidend, daß sie der Klägerin nach wie vor die Nutzung der genossenschaftlichen Anlage zur Verfügung stelle.

Die Stadtgemeinde nahm in Abrede, daß die Beitragspflicht auf sie infolge der Enteignung des Stauwehrs übergegangen sei. Sie vertrat aber auch die Ansicht, daß die Beitragspflicht für den gewerblichen Betrieb der Klägerin überhaupt nicht mehr bestehe, nachdem dieser Betrieb infolge der Beseitigung des Stauwehrs von dem genossenschaftlichen Unternehmen einen Vorteil nicht mehr ziehen könne.

Der Vorberrichter wies aus den Gründen der Beklagten die Klägerin ab. Ihre Berufung ist begründet.

Nach Artikel 3 des Gesetzes vom 19. Mai 1891 findet auf die Genossenschaften zur Anlegung, Benutzung und Unterhaltung von Sammelbecken für gewerbliche Anlagen im Gebiet der Wupper und ihrer Nebenflüsse die für Genossenschaften zur Entwässerung und Bewässerung von Grundstücken für Zwecke der Landwirtschaft gegebene besondere Vorschrift des § 66 des Gesetzes vom 1. April 1879 Anwendung. Danach kann ein Genosse den Erlaß von Beiträgen zur Genossenschaft verlangen, wenn

sich nach Ausführung des Ent- oder Bewässerungsunternehmens ergibt, daß sein Grundstück von dem Unternehmen keinen Vorteil hat, und das Ausscheiden des Grundstücks aus der Genossenschaft, wenn sich ergibt, daß es dauernden Nachteil von dem Unternehmen hat.

Daß hierbei nur ein Nachteil in Betracht kommt, der für das Grundstück aus dem Ent- oder Bewässerungsunternehmen unmittelbar entsteht und also mit ihm in ursächlichem Zusammenhang steht, kommt im Wortlaut zum zweifelsfreien Ausdruck. Nach dem Ziel des Gesetzes, die Landeskultur durch Ent- oder Bewässerung der Grundstücke zu fördern, ist es indes auch selbstverständlich, daß die Freistellungen der Beitragspflicht von einem Genossen nicht geltend gemacht werden darf, der sich die Vorteile des genossenschaftlichen Unternehmens zum Zweck der Ent- oder Bewässerung seines Grundstücks nutzbar machen kann, aber nicht nutzbar macht, sei es, daß er nicht die erforderlichen Folgeeinrichtungen auf seinem Grundstück trifft, sei es, daß er nach der Art der Benutzung seines Grundstücks der Vorteile aus der genossenschaftlichen Ent- oder Bewässerung nicht teilhaftig werden kann (siehe die diesseitigen Urteile Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichts Band XXXIII Seite 314 und Preussisches Verwaltungsblatt Jahrgang XXII Seite 167).

Die Rechtslage ist jedoch für das Gesetz vom 19. Mai 1891 nicht die gleiche, soweit es sich um die Freistellung von der Beitragspflicht handelt, weil die genossenschaftliche Anlage keinen Vorteil bietet.

Der Genossenschaft gehört die gewerbliche Anlage und nicht das Grundstück an, auf dem sie errichtet worden ist. Ein Beitrittszwang findet nur solchen gewerblichen Anlagen gegenüber statt, denen das genossenschaftliche Unternehmen eine bessere Ausnutzung der gewerblichen Triebkraft eines Wasserlaufes oder eine bessere Benutzung des Wassers zu sonstigen gewerblichen Zwecken ermöglicht. Auch dies dann nicht, wenn das genossenschaftliche Unternehmen eine erhöhte Ertragsfähigkeit der gewerblichen Anlage nicht in Aussicht stellt (Artikel 1).

Die Beitragspflicht hat also zur Voraussetzung, daß die in die Genossenschaft einbezogene gewerbliche Anlage besteht und unter Nutzung des genossenschaftlichen Unternehmens und des durch dasselbe zugeführten Wassers betrieben werden kann. Sie besteht nicht fort, wenn der Eigentümer das die Wassernutzung ermöglichende Staumwehr beseitigt. Das Gleiche muß für den im Wege der Enteignung und also zufolge gesetzlicher Vorschrift erzwungenen völligen Abschluß der gewerblichen Anlage von dem genossenschaftlichen Unternehmen gelten, wenn damit für die gewerbliche Anlage die Möglichkeit zur Nutzung des genossenschaftlichen Unternehmens entfällt.

Zu verkennen ist nicht, daß die Freistellung von der Beitragspflicht unter Umständen, wie die Beklagte hervorhebt, zu einer stärkeren Belastung der anderen Genossen führen und auch wohl die Leistungsfähigkeit der Genossenschaft nachteilig beeinflussen kann. Aus dieser Rücksicht rechtfertigt sich aber nicht eine anderweite Auslegung des Gesetzes.

Infolge der Beseitigung der Staunanlage ist, wie die Beklagte anerkennt, für die Klägerin die Möglichkeit zur Nutzung des durch das genossenschaftliche Unternehmen gespeisten Wasserlaufes beseitigt. Eine Anstammung des Wassers behufs seiner Nutzung als Triebkraft für die Obermühle kann nicht mehr stattfinden. Eine anderweite Nutzung des Wassers hat bisher nicht stattgefunden und findet auch nicht statt.

Unter Abänderung der Vorentscheidung war die Klägerin von der auf sie für die Triebkraft der Obermühle bisher begründeten Beitragspflicht und zwar vom 1. Juli 1905 ab freizustellen.

Die Bestimmung des Kostenpunktes rechtfertigt sich nach § 103 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883. Der Wert des Streitgegenstandes ist unter Berücksichtigung der Höhe des Jahresbeitrages gemäß des Tarifes vom 27. Februar 1884 zu III festgesetzt.

### Der vorstehenden Entscheidung des O.-V.-G. können wir nicht beipflichten und führen dazu Folgendes aus:

Es steht unbestritten fest, daß die frühere gewerbliche Anlage der Mühlenfirma zu denjenigen gewerblichen Anlagen gehört, die nach § 1 des Statuts der Wuppertalsperren-Genossenschaft in die letztere einbezogen worden sind. Ebenso steht unbestritten fest, daß die genannte gewerbliche Anlage aus dem genossenschaftlichen Unternehmen Vorteile gezogen hat, die dem Eigentümer des gewerblichen Grundstücks noch heute zu Gebote stehen. Maßgebend für die Beitragspflicht und für das Verhältnis der Genossenschaft zu den Genossen ist das Statut der Wuppertalsperren-Genossenschaft und im vorliegenden Falle der § 66 des Wassergenossenschaftsgesetzes vom 1. April 1879 letzterer bestimmt:

„In Ermangelung anderweiter Vereinbarung soll die Teilnahme an den Genossenschaftskosten nach Maßgabe der den Genossen aus den Genossenschaftsanlagen erwachsenden Vorteile geregelt werden.“

Ergibt sich nach Ausführung des Ent- oder Bewässerungsunternehmens, daß ein der Genossenschaft angehöriges Grundstück keinen Vorteil von dem Unternehmen hat, so kann von dem Genossen für die Dauer dieses Zustandes der Genossenschaft gegenüber der gänzliche Erlass der auf das Grundstück nach dem bestehenden Teilnahmemäßig ab entfallenden Genossenschaftsbeiträge verlangt werden usw.“

Nach dem Wortlaut dieser Gesetzesbestimmung kommt daher hinsichtlich der Frage, ob das angegeschlossene gewerbliche Grundstück durch die Genossenschaftsanlagen einen Vorteil hat, keineswegs der Umstand in Betracht, ob der jeweilige Besitzer des Grundstücks oder der auf demselben errichteten gewerblichen Anlage mehr oder weniger einen Vorteil durch die Benutzung der Anlagen hat oder überhaupt haben will. Entscheidend ist vielmehr lediglich die Tatsache, ob das angegeschlossene gewerbliche Grundstück durch die Genossenschaftsanlagen in seinen Produktionsbedingungen günstiger gestellt ist und in wirtschaftlicher Hinsicht höher bewertet werden muß.

Ob sie diese Vorteile der Genossenschaftsanlagen für das gewerbliche Grundstück nicht ausnutzen können oder wollen, ist unerheblich. Die Möglichkeit der Benutzung ist stets vorhanden, denn mit dem Augenblick, wo der Mühlengraben geöffnet wird, werden ohne weiteres sich die Vorteile ergeben, die dem gewerblichen Grundstück an sich durch den Anschluß an die Talsperren-Anlagen anhaften. Nach § 3 des Statuts bleiben die nach den Zwecken der Talsperren-Anlagen an den einzelnen Betriebswerken erforderlichen Einrichtungen den betreffenden Genossen überlassen. Unterlassen sie dieses, so hebt dies die Beitragspflicht keineswegs auf. Andernfalls würde der Fortbestand des ganzen Unternehmens leicht in Frage gestellt werden können. Die Beitragskosten der übrigen Genossen würden sich übermäßig erhöhen und diese gleichfalls zum Verzicht auf die Genossenschaftsvorteile zwingen; oder es würden sich möglicherweise die Beiträge auf wenige kapitalschwächere Genossen verteilen. Die Zahlungsfähigkeit der Genossenschaft würde dadurch verschlechtert und die Sicherheit der Gläubiger geschmälert. Derartige Folgen kann der Gesetzgeber unmöglich gewollt haben. Es muß deshalb grundsätzlich davon ausgegangen werden, daß ein einmal zur Genossenschaft hinzugezogenes gewerbliches Grundstück, sofern dieses einen, wenn auch nur geringen, möglicherweise sogar im offenbaren Mißverhältnis der Beiträge zu dem Vorteile stehenden Nutzen hat, einen Beitrag zahlen muß. Denn wenn die Genossenschaft auf Grund des von den zuständigen Instanzen als erbracht erachteten Nachweises des öffentlichen oder gemeinwirtschaftlichen Nutzens (§ 45 d. Ges.) begründet und das Unternehmen ausgeführt worden ist, kann eine das Interesse des ganzen Unternehmens und aller übrigen Genossen in so hohem Maße berührende Maßnahme, wie es die Entbindung von der Beitragspflicht oder das Ausscheiden einzelner gewerblicher Grundstücke aus dem auf sie und ihre Leistungs-

fähigkeit mit begründeten Genossenschaftsverbände ist, nur unter zwingenden Gründen zulässig sein, die hier nicht vorliegen.

Entsch. des D. V. G. III. Senats vom 25. i. 99 (III., 121.) P. V. Bl. 20. Jahrgang S. 333.

Wenn das D. V. G. in seinem Urteil vom 14. März 1907 ausspricht, daß die Rechtslage für das Gesetz vom 19. Mai 1891, soweit es sich um die Freistellung von der Beitragspflicht handelt, anders liege, als das Gesetz vom 1. April 1879, so verkennet das Gericht die Entstehungsgeschichte des sogenannten Talsperrengesetzes. Ein innerlicher Unterschied zwischen den Grundstücken die gewerblichen Zwecken und solchen die landwirtschaftlichen Zwecken zu dienen bestimmt sind, besteht in Bezug auf die Anwendung des Begriffs „Vorteil“ nicht. In dem einen Falle handelt es sich um eine bessere Ausnutzung der gewerblichen Triebkraft eines Wasserlaufes oder eine bessere Benutzung des Wassers zu sonstigen gewerblichen Zwecken, im anderen Falle um die Ent- und Bewässerung von Grundstücken zum Zwecke der Landeskultur.

Das Gesetz vom 19. Mai 1891 ist gegeben worden, um einen Beitrittszwang für solche Genossenschaften zu begründen, die die Anlegung von Sammelbecken (Talsperren) für gewerbliche Zwecke zum Ziele haben.

Nach dem § 1 des Gesetzes vom 1. April 1879, welcher, soweit er hier in Betracht kommt, lautet:

„Zur Anlegung, Benutzung und Unterhaltung von Wasserläufen oder Sammelbecken können Genossenschaften nach den Vorschriften dieses Gesetzes gebildet werden“

findet das Wassergenossenschaftsgesetz an sich zwar auf die für gewerbliche Anlagen zu errichtenden Genossenschaften Anwendung; nur die besonderen, einen Beitrittszwang zulassenden Vorschriften für die Bildung von Ent- und Bewässerungsgenossenschaften haben für jene Genossenschaften keine Geltung. Der Zwang zum Eintritt in eine öffentliche Genossenschaft konnte nach jenem Gesetze nur bei solchen Unternehmungen ausgesprochen werden, welche auf die Ent- oder Bewässerung von Grundstücken für Zwecke der Landeskultur gerichtet waren. Wiewohl die Gründe dieser Beschränkung bei der Beratung des Gesetzes ungeteilten Beifall fanden, wurden doch später Zweifel laut, ob die Beschränkung zutreffend gewesen sei. Man kam zu der Ansicht, daß die Ausschließung des Zwanges bei Unternehmungen, welche die genossenschaftliche Anlegung, Benutzung und Unterhaltung von Sammelbecken für gewerbliche Zwecke anstrebten, nicht gerechtfertigt sei.

Während in manchen Staaten zahlreiche Sammelbecken (Talsperren) für gewerbliche Zwecke angelegt wurden, blieb Preußen darin zurück. Der Grund hierfür lag darin, daß die Errichtung und Benutzung solcher Anlagen (wegen der bedeutenden Kosten) nur durch das Zusammenwirken Mehrerer in der Form einer Genossenschaft möglich und zur Bildung der letzteren die Einstimmigkeit sämtlicher Beteiligten erforderlich war. Die gemachten Erfahrungen haben aber erwiesen, daß es unmöglich war, auch nur die Besitzer der beteiligten gewerblichen Betriebe zu einem einstimmigen Beschluß über die Ausführung, namentlich über die gleichmäßige dem zu erwartenden Vorteile entsprechende Anteilnahme an den Kosten des Unternehmens zu bewegen.

Die Unterordnung des einzelnen unter den Willen der Mehrheit zeigte sich hier unentbehrlich und der Zwang gegen denselben zum Eintritt in die zu bildende Genossenschaft gerechtfertigt.

Es fragte sich dabei allerdings, gegen wen die Ausübung des Zwanges gestattet sein solle. Namentlich wurde erwogen, ob die landwirtschaftlichen Interessenten zum Beitritt in die zu gründenden Genossenschaften sollten gezwungen werden können. Man entschied sich für die Verneinung der Frage, weil die landwirtschaftlichen Interessen sich überhaupt mit denen der Industrie nicht genügend decken, teils zu schwer mit einem entsprechend gerechten Maßstab gegenüber der Industrie zu

messen sind. Für die Zwecke der Bewässerung ferner sei die Landwirtschaft an einer durch das ganze Jahr gleichmäßigen Wasserkieferung weniger interessiert, als die gewerblichen Anlagen für den Betrieb von Turbinen und für sonstige Fabrikationszwecke. Die Landwirtschaft gebrauche zur Bewässerung nur von Zeit zu Zeit, meist nur in 2 Perioden im Jahr das Wasser, dann aber — wenigstens soweit es sich um eine düngende und nicht bloß anfeuchtende Bewässerung handele, — in möglichster Fülle. Abgesehen hiervon sei es unmöglich Umfang und Interessen der Industrie und Landwirtschaft so klar zu umschreiben, wie es notwendig wäre, wenn gewerbliche und landwirtschaftliche Anlagen in eine Zwangsgenossenschaft gebracht werden sollen. Eine gleichmäßig gerechte Einschätzung der so verschiedenen Vorteile, welche für Triebwerke, Bewässerungsanlagen, Uferschutz und aus der Verhütung von Ueberschwemmungen durch die Sammelbecken entstehen, sei unmöglich.

Auf der anderen Seite sei nicht zu leugnen, daß die Grundbesitzer aus der Anlage der Sammelbecken Vorteile haben könnten. Gegenüber den geschilderten Bedenken könne dies nicht dazu führen, einen Zwang zum Eintritt in eine Genossenschaft gesetzlich zuzulassen, den Grundbesitzern müsse nur die Möglichkeit gegeben werden, der Genossenschaft, falls sie es ihrem Vorteil entsprechend fänden, freiwillig beizutreten.

Sei es hiernach ausgeschlossen, die Grundbesitzer als solche zum Eintritt in eine Genossenschaft gegen ihren Willen zu zwingen, so sei auf der anderen Seite der Zwang gegen sämtliche Eigentümer gewerblicher Anlagen, welche Vorteile von dem Unternehmen haben, unvermeidlich.

Die vorstehenden Ausführungen sind der Begründung zum Entwurf des Gesetzes vom 19. Mai 1891 entnommen, wie sie von den Herren Ministern der öffentlichen Arbeiten, für Handel und Gewerbe und für Landwirtschaft, Domänen und Forsten bei Uebersendung an den Herrn Präsidenten des Hauses der Abgeordneten am 18. Februar 1891 beigegeben worden war. Sie geben die Erklärung für den Ausdruck „Eigentümer gewerblicher Anlagen“ statt „Eigentümer von Grundstücken“. In dieser Begründung ist wörtlich ausgeführt:

„Da das Gesetz betr. die Bildung von Wassergenossenschaften vom 1. April 1879 (G.-S. S. 297) — wie bereits erwähnt — auf die hier in Rede stehenden Genossenschaften an sich Anwendung findet und daher schon jetzt die Bildung der letzteren mit Zustimmung aller Beteiligten möglich ist, so genügt es für die beabsichtigte Gesetzgebung die besonderen Vorschriften für Genossenschaften zur Ent- und Bewässerung von Grundstücken für Zwecke der Landeskultur (§§ 65 ff. a. a. D.) mit den entsprechenden Maßgaben auch auf die in Rede stehenden Genossenschaften für anwendbar zu erklären und einige aus der Natur der Sache sich ergebende Abänderungsvorschriften zu treffen.“

Zu Artikel 1.

„Die für die Zulässigkeit des Eintrittszwanges in Artikel 1 aufgestellten Voraussetzungen entsprechen im wesentlichen denjenigen des § 65 des Gesetzes vom 1. April 1879 für Ent- und Bewässerungsgenossenschaften. Selbstverständlich verfolgen die in Rede stehenden Unternehmungen bei der besseren Ausnutzung des Wassers in erster Reihe nicht Zwecke der Landeskultur, sondern gewerbliche Zwecke. Indes ist die Verfolgung der ersteren Zwecke nicht ausgeschlossen und in keinem Falle darf — wie in Nr. 1 vorgeschrieben — das Unternehmen zu einer Verletzung der Landeskulturinteressen führen pp. Bei der Abstimmung über die Bildung der Genossenschaft legt der § 65 a. a. D. für die Ermittlung der Mehrheit und Minderheit grundsätzlich den Vorteil, den der einzelne aus dem Unternehmen zu erwerben hat, zu Grunde und bestimmt als Maßstab für die Beteiligung die Fläche und den Katastralreinertrag der zu beteiligenden Grundstücke. Der Ent-

wurfschließt sich dem Grundjake des § 65, wonach der Vorteil entscheidend sein muß, an; selbstverständlich kann aber Fläche und Katastralreinertrag der zu beteiligenden Grundstücke als Maßstab für die Verteilung des Vorteils nicht beibehalten werden. Denn mag bei der Bildung der Ent- und Bewässerungsgenossenschaften die Fläche und der Katastralreinertrag einen für die Ermittlung der Mehrheit ausreichenden Maßstab für die Beteiligung abgeben, hinsichtlich der gewerblichen Anlagen treten aber Fläche und Katastralreinertrag vollständig in den Hintergrund pp.

Wie bei den Ent- und Bewässerungsgenossenschaften nur die Eigentümer der bei dem Unternehmen zu beteiligenden Grundstücke stimmberechtigt sind, können, wie im zweiten Absätze des Art. 1 ausgesprochen ist, für die Bildung der hier in Frage stehenden Sammelbeckengenossenschaften nur die Eigentümer der beteiligten gewerblichen Anlagen wegen der Art der Gemeinschaft und des Maßes der Beteiligung bei der Abstimmung mitwirken. Die sonstigen Eigentümer wie die Kommunal-, Deich- und Meliorationsverbände können — abgesehen von dem Fall, wo sie als Eigentümer von gewerblichen Anlagen auftreten — sich der Genossenschaft nur auf Grund freiwilligen Uebereinkommens anschließen. (§ 5 des Wassergenossenschaftsgesetzes vom 1. April 1879).

Die Schlußbestimmung des Artikels 1 hat den Zweck, eine zwangsweise Heranziehung solcher gewerblicher Anlagen auszuschließen, welche von dem Unternehmen keinen Nutzen haben würden. Tritt hierin später eine Aenderung ein, weil entweder eine Erweiterung oder Verbesserung der Anlage erfolgt, oder der Betrieb auf die Benutzung\* der Sammelbecken eingerichtet wird, so kommen die Vorschriften des Artikels 3 des Entwurfs zur Anwendung.

Vergleicht man den Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Mai 1891 mit dem § 65 des Wassergenossenschaftsgesetzes vom 1. April 1879, in denen der Beitrittszwang statuiert ist, so lauten diese Vorschriften, abgesehen von der Bezeichnung „Grundstücke“ u. „gewerbliche Anlagen“ fast wörtlich völlig gleich.

Die geringfügigen Abweichungen erklären sich nach obigen Ausführungen von selbst. Ein immerer Unterschied in den Rechtsverhältnissen von landwirtschaftlichen oder gewerblichen Zwangsgenossenschaften ist dadurch nicht begründet worden. Wenn das königliche Oberverwaltungsgericht sagt:

„Der Genossenschaft gehört die gewerbliche Anlage und nicht das Grundstück an, auf dem sie errichtet worden ist“ so muß demgegenüber bemerkt werden, daß es rechtlich unmöglich ist, die gewerbliche Anlage als solche ohne das Grundstück, auf dem sie sich befindet, irgendwie mit Beiträgen zu belasten.

Abgesehen von dem § 93 des B. G. B. wonach „Bestandteile einer Sache, die von einander nicht getrennt werden können, ohne daß der eine oder der andere zerstört oder in seinem Wesen verändert wird (wesentliche Bestandteile), nicht Gegenstand besonderer Rechte sein können.“ würde es unmöglich sein, die §§ 52 Abs. 3, 66 Abs. 3 und 68 des Wassergenossenschaftsgesetzes in denen nur von „Grundstücken“ die Rede ist, anzuwenden.

An keiner Stelle findet sich eine Vorschrift, daß der Ausdruck „Grundstücke“ auf gewerbliche Zwangsgenossenschaften unanwendbar sei.

Das königliche Oberverwaltungsgericht spricht in einer anderen Streitfache in dem Erkenntnis des III. Senats vom 25. Mai 1905 selbst von einem „Grundstück“, auf dem sich die Wäscherei und Bleicherei, also die gewerbliche Anlage befindet.

Gegen die weitere Ausführung des Königl. Oberverwaltungsgerichts über den Beitrittszwang gewerblicher Anlagen ist zu bemerken, daß das Gesetz vom 19. Mai 1891 den Zwang gegen sämtliche Eigentümer gewerblicher An-

lagen, welche Vorteil von dem Unternehmen haben, nur dann zuläßt, (Art. 1<sup>2</sup>)

wenn das Unternehmen nur bei Ausdehnung auf die im Eigentum der Widersprechenden befindlichen gewerblichen Anlagen zweckmäßig ausgeführt werden kann“.

Die Projekte der Wuppertalsperren-Genossenschaft, (die Sammelbecken und Ausgleichweiherr) waren aber zweckmäßig nur auszuführen, wenn die Mittel zu ihrer Herstellung und Unterhaltung gesichert waren und diese Sicherung, wurde nach den Vorteilen berechnet, nach denen die Beiträge umzulegen sind. Diese Umstände gelten nicht nur für den Zwang zum Beitritt, sondern erst recht für den Zwang zum Verbleib.

Ist durch Art. 1 Abs. 3 des Gesetzes vom 19. Mai 1891 gesagt, daß

„hinsichtlich solcher gewerblicher Anlagen, für welche nach der Art des Betriebes das Unternehmen eine erhöhte Ertragsfähigkeit nicht in Aussicht stellt, ein Zwang zum Eintritt nicht stattfindet,

so ist damit nichts anderes bestimmt, als was der § 65 Abs. 3 des Wassergenossenschaftsgesetzes vom 1. April 1879 festsetzt, der lautet:

„Hinsichtlich solcher Grundstücke, für welche das Unternehmen eine erhöhte Ertragsfähigkeit nicht in Aussicht stellt oder deren besondere Benutzungsart für den Eigentümer von größerem Vorteile ist, als die durch das Unternehmen beabsichtigte Verbesserung, findet ein Zwang zum Eintritt nicht statt.“

Ein tatsächlicher Unterschied ist in dem einen oder anderen Falle nicht enthalten.

Die Ursachen, welche die Aussicht auf eine erhöhte Ertragsfähigkeit der gewerblichen Anlagen oder der landwirtschaftlich benutzten Grundstücke durch derartige genossenschaftliche Unternehmungen ausschließen, sind mannigfacher Art.

Namentlich fielen darunter bei Begründung der Wuppertalsperren-Genossenschaft zahlreiche Triebwerksanlagen die nur in geringerem Maße in Benutzung genommen waren, oder, die aus irgend einem Grunde still lagen und Fabriken, die für die Art ihres Betriebes nach Menge und Güte genügend Wasser zur Verfügung hatten. Solange diese Zustände bestanden, konnten die Eigentümer nicht zum Eintritt in die zu bildende Genossenschaft gezwungen werden.

Durch den nachträglichen Beitritt entstand aber gemäß § 2 Abs. 3 des Art. 3 des Ges. vom 19. Mai 1891 die Verpflichtung, einen entsprechenden Anteil an den Herstellungs- und Unterhaltungskosten zu zahlen. Ist für die nachträglich Beigetretenen diese Verpflichtung ausdrücklich ausgesprochen, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß diejenigen Genossen, die bei der Begründung der Genossenschaft die Ausführung der genossenschaftlichen Anlagen beschlossen haben, für die Herstellungs- und Unterhaltungskosten in erster Linie haftbar sind.

In dieser Hinsicht kann es keinen Unterschied machen, ob z. B. der Eigentümer das zum Betriebe erforderliche Stauwehr beseitigt, sein Wasserrad abbricht, die Wassergräben ganz oder teilweise zuschüttet und die gewerbliche Anlage in ein Wohnhaus verwandelt oder ob die Ent- und Bewässerungsanlagen einer Wiese beseitigt und auf der Wiese ein Truppenübungsplatz, eine Festung oder eine Eisenbahn angelegt wird.

In dem einen wie in dem andern Falle ist es, wie in der Entscheidung des Königl. Oberverwaltungsgerichts III. Senats vom 23. Juni 1900 III. 998 Bd. 22 S. 167 des Pr. V. Bl.) ausgeführt wird, nicht die Genossenschaft und deren Unternehmen, wodurch der Nachteil oder das Aufhören des Vorteils für das Grundstück (ob gewerblich oder landwirtschaftlich benutzt, ist vollkommen gleich) hervorgerufen wird, sondern ein außer ihr liegender von dem Eigentümer veranlaßter Umstand, den die Genossenschaft nicht zu vertreten hat.

In dem Entwurf des Statuts der Wuppertalsperren-Genossenschaft war am Schluß über den Verteilungsmaßstab

der Beiträge Bestimmung getroffen. Der Absatz 2 dieser Bestimmung lautete:

„Erbringt ein Genosse den Nachweis, daß er das Wippertal für Kraft- oder sonstige gewerbliche Zwecke im weniger als zwei Drittel der durchschnittlichen Jahresarbeitszeit benutzt, so kann er eine dem Wenigergebrauche entsprechende Ermäßigung des Jahresbeitrages fordern. Hierbei wird die durchschnittliche Arbeitszeit im Jahre zu 300 Tagen, der Tag zu 9 Arbeitsstunden angenommen.“

Diese Bestimmung wurde in der staatsseitig berufenen und geleiteten Interessentenversammlung zur Beschlussfassung über die Bildung einer öffentlichen Wuppertalsperren-Genossenschaft zu Elberfeld am 29. November 1895 als gesetzlich bedenklich fallen gelassen und ist damit von der Gesamtheit der beteiligten Betriebsunternehmer klar zum Ausdruck gebracht worden, daß auch sie einen Beitragsverlaß nicht zugestehen wollen, wenn die durch die genossenschaftlichen Anlagen gebotenen Vorteile nicht benutzt werden.

Nach § 59 des Wassergenossenschaftsgesetzes kann das Ausscheiden von Genossen aus einer bestehenden Genossenschaft, vorbehaltlich der Bestimmungen in den §§ 66 Abs. 3, 68 und 70, nur im Einverständnis beider Teile und mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde, welche dabei auch das etwaige Interesse der Gläubiger zu berücksichtigen hat, erfolgen.

Solange die zur Herstellung der genossenschaftlichen Anlagen von über 3 Millionen Mark aufgenommenen Schulden nicht getilgt sind, wird weder die Genossenschaft noch die Aufsichtsbehörde das bedingungslose Ausscheiden von Genossen gut heißen können.

Dem bedingungslosen Ausscheiden aus der Genossenschaft ist es aber gleich zu achten, wenn der Genosse von der Beitragspflicht entbunden wird. Denn an dem Verbleib in der Genossenschaft würde er nur dann ein Interesse haben, wenn die Genossenschaft statt Schulden Vermögen besäße, an dem er Anteil haben würde.

Es ist daher eine offenbare Verletzung des Gesetzes, wenn ein Genosse gegen den Willen der Genossenschaft diejenigen Umstände herbeiführen kann, die mit dem bedingungslosen Ausscheiden tatsächlich gleichwertig sind, nämlich die Entbindung von der Beitragspflicht, trotz der Vorteile die ihm die genossenschaftlichen Anlagen nach wie vor bieten.

Daß dieses nicht der Wille des Gesetzgebers sein kann, steht außer Frage.

### Kleinere Mitteilungen.

**Eine neue Talsperre im Unterharz.** Dem Vernehmen nach bereitet die Mansfeldsche Kupfersteiner bauende Gewerkschaft in Mansfeld die Anlage einer größeren Talsperre am Zusammenflusse der alten, mit der schmalen Wipper, etwa 1 Kilometer oberhalb des Harzstädtchens Wippra, vor. Gegenwärtig ist man noch mit den Vorarbeiten und Vermessungen beschäftigt. Zweck der Neuanlage wird die Wasserversorgung der Mansfelder Kupferindustrie-Anlagen, besonders der im Wippertale liegenden Hütten- und Elektrizitätswerke sei.

**Die Talsperre** erscheint monatlich dreimal am 1., 11. und 21. jeden Monats. Bezugspreis: Bei Zusendung unter Kreuzband im Inland 3.50 Mk., für's Ausland 4.— Mk. vierteljährlich, durch die Post bezogen 3 Mk. Einzelnummer 50 Pfg. excl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen, (Kommissionär: Robert Koffmann, Leipzig) die Post und der Verlag entgegen. Der Anzeigenpreis beträgt bei einer Spaltenbreite von 45 mm 10 Pfg. für 1 mm Höhe. Bei Wiederholungen tritt Ermäßigung ein. Alle Anfragen sind an die Geschäftsstelle in Sücheswagen (Rhld.) zu richten. — Korrespondenzen, Jahres- und Versammlungsberichte von Verbänden, Gemeinden, Talsperren- und Wassergenossenschaften und Mitteilungen über Ereignisse auf dem gesamten Gebiete der Wasserwirtschaft werden an die Geschäftsstelle erbeten. Sonderabdrücke von Originalarbeiten werden auf Wunsch zur Verfügung gestellt. Der Nachdruck aus dieser Zeitschrift ist nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet.

## Wasserabfluß der Bever- und Ringesetalsperre, sowie des Ausgleichweihers Dahlhausen für die Zeit vom 15. bis 21. September 1907.

Sept.	Bevertalsperre.					Ringesetalsperre.					Ausgleichw. Dahlhausen.		Bemerkungen.
	Sperren-Inhalt in Tausend cbm	Nutzwasserabgabe u. verdammt in Tausend cbm	Sperren-Abfluß täglich cbm	Sperren-Zufluß täglich cbm	Nieder-schläge mm	Sperren-Inhalt rund in Tausend cbm	Nutzwasserabgabe u. verdammt in Tausend cbm	Sperren-Abfluß täglich cbm	Sperren-Zufluß täglich cbm	Nieder-schläge mm	Wasserabfluß während 11 Arbeitstagen am Tage Sektit.	Ausgleich des Beckens in Sektit.	
15.	2490	—	2200	17200	7,0	1285	—	5300	10300	10,4	2600	—	
16.	2500	—	26400	36400	—	1280	5	15500	10500	—	5200	1700	
17.	2490	10	27800	17800	—	1270	10	18400	8400	—	5000	1500	
18.	2470	20	44200	24200	—	1255	15	24700	9700	—	5000	1450	
19.	2435	35	55100	20100	—	1235	20	26100	6100	—	5000	1450	
20.	2400	35	64400	29400	—	1215	20	32700	12700	—	5000	1400	
21.	2365	35	66800	31800	—	1185	30	40100	10100	—	5000	1400	
		135000	286900	176900	7,0		100000	162800	67800	10,4		8900 = 356000 cbm.	

Die Niederschlagswassermenge betrug:

a. Bevertalsperre 7,0 mm = 156800 cbm.      b. Ringesetalsperre 10,4 mm = 95680 cbm.

# Empfehlenswerte Bezugsquellen.

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

**Absperrschieber.**  
Masch. u. Armaturenfabr. vorm. H. Breuer & Co., Höchst a. M. (s. Inserat).

**Anstreichmaschinen.**  
Techn. Verk.-Genoss. „T. V. G.“ Duisburg.

**Anhänge-Etikettes.**  
Förster & Welke, Hückeswagen.

**Armaturen.**  
Keller & Co., Chemnitz.

**Armaturen für Talsperren, Stauweiher, Ausgleichweiher pp.**

Masch. u. Armaturenfabr. vorm. H. Breuer & Co., Höchst a. M. (s. Inserat).

**Armaturen für Wasserwerksanlagen.**

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

**Baggermaschinen.**  
Gebr. Sachsenberg, G. m. b. H. Ross-lau (Anh.)

**Baupumpen.**  
Carl Noll, Cassel, Leipzigerstr.

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

**Boote (Rüder-Segel.)**  
Fr. Lürssen, Bootswerft, Aumund-Vegesack b. Bremen.

**Bogenlampen.**  
Regina Bogenlampenfabrik Cöln-Stülz.

**Centrifugalpumpen.**  
Zschocke's Maschinenfabr. Kaiserslautern.

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

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

**Couverts.**  
Förster & Welke, Hückeswagen.

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

**Drahtbürsten.**  
Gustav Pickardt, Bonn a. Rh.

**Drucksachen aller Art.**  
Förster & Welke, Hückeswagen.

**Eisenrostschutzfarben.**  
Dr. Graf & Co., Schöneberg b. Berlin.

**Elektromotore und Dynamos.**  
Heidt & Co., Neustadt a. Haardt.  
Rhein. Elektromaschinenfabrik, G. m. b. H., Crefeld.

Elektromotoren- u. Dynamowerke Gebr. Goller, Nürnberg.

**Elektrische Licht- und Kraftanlagen.**

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

**Enteisungsanlagen.**  
A.G. für Grossfiltration, Worms.

**Farben gegen Anrostungen u. chemische Einwirkungen.**

Dr. Graf & Co., Schöneberg b. Berlin.

**Feldbahnen pp.**  
Hoh. Oxe, Auerbach & Co., Dortmund und Köln a. Rh. (s. Inserat).

A. Renner, Berlin NW. 7.  
Conr. Rein Söhne, Michelstadt.

**Filteranlagen.**  
A.G. für Grossfiltration Worms. (s. Inserat.)

**Gasmotoren.**  
Dresdner Gasmotorenfabrik vorm. Moritz Hille, Dresden.

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

**Hydranten.**  
Aug. Hönig, G. m. b. H., Köln a. Rh.

**Hydraulische Pumpwerke.**  
Maschinenfabr. M. Ehrhardt A.-G., Wolfenbüttel.

**Hydrometrische Flügel.**  
A. Ott, Kempten im Allgäu.

**Kastenkarren.**  
Römer & Co., Siegen in Westf.

**Kolbenpumpen.**  
A. Borsig, Berlin-Tegel.

**Lichtpausapparate für elektr. Belichtung.**

R. Reiss, Königl. Hofl. Liebenwerda.

**Lichtpauspapier pp.**  
J. Zoebisch, Halle a. Saale.

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

R. Wolf, Magdeburg-Buckau.

**Lokomotiven.**  
A. Renner, Berlin NW. 7.

**Manometer.**  
J. C. Eckardt, Cannstatt-Stuttgart.

**Membranpumpen.**  
Weise & Monski, Halle a. Saale.

**Maschinen- und Dampfkessel-Armaturen.**

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

**Mörtelmaschinen.**  
Kgl. Bayerisches Hüttenwerk Sonthofen in Bayern (s. Inserat).

Friedr. Krupp A.-G. Grusonw. Magdeburg B.

Bünger & Leyrer Düsseldorf-Derendorf.

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

**Niederdruckturbinen.**  
Louis Schwarz & Cie., Dortmund.

**Nivellierinstrumente.**  
Otto Dämmig, Bielefeld.

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

**Pumpmaschinen und Pumpen aller Art.**

Müller & Herod, Halle a. Saale.

**Reservoirs.**  
Schütz & Co., Weidenau a. Sieg.

**Registrierende Pegel.**  
A. Ott, Kempten-Allgäu.

**Rohrleitungen.**  
W. Fitzner, Laurahütte O. Schl.

Düsseldorfer Röhrenindustrie Düsseldorf.

**Schiebkarren und Fahrgeräte aller Art.**

F. H. Bonn, Troisdorf (Rheinl.)

**Schlammumpen.**  
Carl Noll, Cassel, Leipzigerstr.

**Steinzeugröhren.**  
Bärensprung & Starke, G. m. b. H., Frankenu i. Sa.

**Talsperren-Armaturen aller Art.**

Maschinen- und Armaturenfabrik vorm. H. Breuer & Co., Höchst a. M. (s. Inserat).

**Tiefbohrungen.**  
Heinrich Lapp, A.-G., Aschersleben.

**Trass.**  
S. Herter, Prohl a. Rh.

**Turbinen.**  
Briegleb, Hansen & Co., Gotha.

Schneider, Jaquet & Co., Strassburg Königshofen (s. Inserat).

Jakob Rilling Söhne, Dusslingen (Württ.)

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

**Turbinenregulatoren.**  
Maschinenfabrik Geislingen, Geislingen i. Württ.

**Vakuumpumpen und Kompressoren.**

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

**Ventilatoren für alle Zwecke und Zweige der Industrie.**

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

**Wasserreinigungs- und Filterapparate.**

Maschinen-Fabrik Grevenbroich vorm. Langen & Hundhausen, Grevenbroich.

Carl Schmidt, München, Sendlingertorplatz.

F. Carnarius, Friedenau b. Berlin.

**Wasserstandsanzeiger.**  
Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz.

**Wassermesser und Elektrizitätszähler.**

Danubia A.-G. für Gaswerks-, Beleuchtungs- und Messapparate, Strassburg-Neudorf.

**Wasserturbinen.**  
Maschinenfabrik Geislingen, Geislingen i. Württ.

**Wasserversorgungsanlagen.**  
Deseniss & Jacobi, Hamburg (s. Inserat).

**Zeichenapparate.**  
A. Patschke & Co., Wurzen Sa.