Die wirtschaftliche Gestaltung der Ausnutzung der Aarenwasserkräfte zwischen Aarau und Wildegg

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schiffahrt**

Band (Jahr): **12 (1919-1920)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-920638

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

dafür Massnahmen für eine bessere Ausnützung der Wasserkräfte getroffen worden. Im Verlaufe der Kriegsjahre sind namentlich dank des behördlichen Eingreifens eine Reihe von kalorischen Kraftanlagen für immer stillgelegt und durch Elektromotoren ersetzt worden. Der Verbrauch an Kohle für motorische Zwecke wird daher in absehbarer Zeit auf diejenigen Industriezweige beschränkt sein, welche die Abwärme ihrer Dampfkraftanlagen ausnützen können. Die Benzin- und Rohölmotoren werden voraussichtlich eine andere Entwicklung nehmen.

(Fortsetzung folgt.)

Die wirtschaftliche Gestaltung der Ausnutzung der Aarewasserkräfte zwischen Aarau und Wildegg.

Anlässlich der nunmehr abgeschlossenen Verhandlungen der aargauischen Baudirektion mit der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen betreffend den Bau des Aarekraftwerkes „Rupperswil"*) hat sich der aargauische Wasserrechtsingenieur, Herr Ing. Osterwalder, bestimmt dahin ausgesprochen, dass die Aarestrecke von Aarau bis Wildegg nicht in zwei, sondern weit vorteilhafter in einer einzigen Kraftwerkstufe auszubauen sei. Zum gleichen Schlusse kam auch die technische Kommission (bestehend aus den HH. Dr. Lüscher, Ingenieur, Aarau, Balthasar, Direktor, Aarau, Brodowski, Oberingenieur, Baden, Grossen, Betriebsleiter, Aarau, Gugler, Oberingenieur, Baden, Hunziker, Oberingenieur, Rheinfelden, Kübler, Oberingenieur, Baden, Osterwalder, kantonaler Wasserrechtsingenieur, Aarau) des aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes, die um ihr Gutachten in der Angelegenheit angegangen wurde. Das Resultat dieses Gutachtens zeigt schlagend die grossen Vorteile der Gefällszusammenlegung und ist, da es die Meinung angesehener aargauischer Wasserwirtschaftstechniker ausdrückt, von grossem, allgemeinem Interesse. Seine wesentlichen Ausführungen sind folgende:

Zurzeit werden auf der Aarestrecke Aarau-Wildegg folgende Wasserkräfte ausgenützt:

Eigentümer	Bruttogefälle m	Nettogefälle m	Betriebswassermenge m³/sek.	Leistung in PS an der Turbinenwelle min.	durchschnittlich	max.
1. Jura-Cementfabriken Aarau, Werk Aarau	3,70	3,07	25—27	750	830	850
2. Chocolat Frey A.-G., Aarau	1,97	1,65	3,8	50	60	70
3. Steiner & Cie., Rupperswil	2,75		8,0	200	220	250
4. Jura-Cementfabriken Aarau, Werk Wildegg	3,15		75,0	1400	1600	1800
			Summa	2400	2710	2970

*) Vergl. die „Mitteilungen des aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes" in der heutigen Nummer dieser Zeitschrift.

Beim Werk Nr. 4 ist die konzessionierte Stauhöhe um ca. 0,90 m tiefer als die gegenwärtig ausgenützte, aber bloss auf Zusehen hin gestattete, so dass bei diesem Werke die auf dem Expropriationswege abzulösende, konzessionierte Leistung um ca. 30 % kleiner sein wird als die hier angegebene; sie beträgt nur ca. 1100 PS.

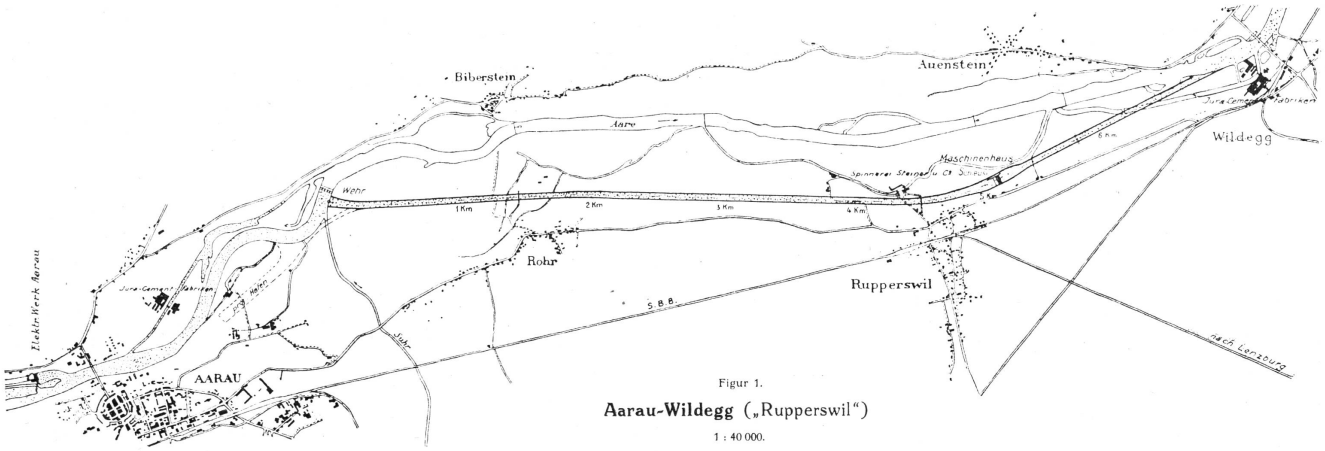
Die Firma Locher & Cie. in Zürich hat seinerzeit für den Ausbau der in Frage stehenden Wasserkräfte drei generelle Projekte aufgestellt, und zwar für die Ausnützung in einer Stufe das Projekt „Aarau-Wildegg" und für die Ausnützung in zwei Stufen die Projekte „Aarau-Suhrmündung" und „Suhrmündung-Wildegg".

Das einstufige Werk „Aarau-Wildegg" (das nunmehr von den S. B. B. zu bauende Kraftwerk „Rupperswil". Anm. d. Red.) hat die Beseitigung aller vier bestehenden Wasserwerke zur Voraussetzung. Das Projekt Locher & Cie. sieht ein Kanalwerk vor mit einem bis zum Auslauf des Unterwasserkanals des städtischen Elektrizitätswerkes Aarau stauenden Wehr bei der Suhrmündung, einem 5 km langen Oberwasserkanal auf dem rechten Aareufer, einem Maschinenhaus bei Rupperswil und einem 2½ km langen Unterwasserkanal mit Ausmündung oberhalb der Strassenbrücke über die Aare bei Wildegg.

Das Projekt „Aarau-Suhrmündung" für den obern Teil des zweistufigen Ausbaues der ganzen Strecke, für welchen Teil die Jurazementfabriken Aarau die Konzession beanspruchen wollten, ist als reines Stauwerk ohne Kanäle mit Wehr und Zentrale bei der Suhrmündung, aber noch oberhalb des Auslaufes des Unterwasserkanals des bestehenden Aarauer Kraftwerkes der Jurazementfabriken gedacht mit einem Aufstau ebenfalls bis zum Auslauf des Unterwasserkanales des städtischen Elektrizitätswerkes Aarau. Dabei würde das genannte, bestehende Werk der Jurazementfabriken in der bisherigen Form weiter betrieben, während im neuen Werke nur die überschüssige Wassermenge der Aare verarbeitet würde. Das kleinere Werk der Chokoladefabrik Frey A.-G. auf dem rechten Aareufer unterhalb Aarau müsste abgelöst werden.

Das Projekt „Suhrmündung-Wildegg" für den untern Teil des zweistufigen Ausbaues sieht ein rechtsufriges Kanalwerk mit verhältnismässig niederem Fangwehr unterhalb der Suhrmündung vor, das die Aare bis zum obgenannten neuen, reinen Stauwerke einstauen müsste.

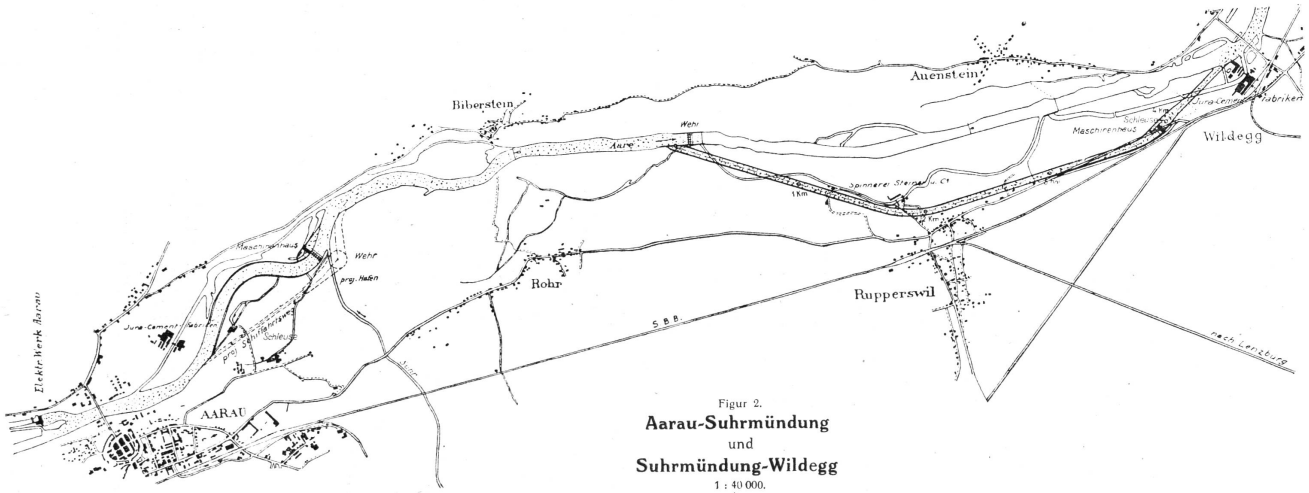
Zwecks Gewinnung eines wirtschaftlichen Vergleiches der beiden einander entgegenstehenden Lösungen des aufgeworfenen Problems war es zunächst notwendig, die Projekte in bezug auf die Ausbaugrösse auf die gleiche Basis zu bringen



Figur 1.

Aarau-Wildegg („Rupperswil")

1 : 40 000.



Figur 2.

Aarau-Suhrmündung

und

Suhrmündung-Wildegg

1 : 40 000.

und für jedes Projekt die durch die örtlichen Verhältnisse gegebene beste Lösung zu suchen. Als Ausbaugrösse wurde deshalb in beiden Fällen die von der Konzessionsbehörde verlangte Ausnützung bis 350 m³/sek. angenommen. Beim Ausbau in zwei Stufen ergeben sich für die gesonderte Ausnützung des kleinen Aaregefälles Aarau-Suhrmündung noch ca. 325 m³/sek., da ca. 25—27 m³/sek. im alten, bestehen bleibenden Werk der Jurazementfabriken ausgenützt werden können.

Bei der Auswahl der allgemeinen Projektanordnung (vergl. Fig. 1 u. 2) wurde von dem bewährten Grundsatz ausgegangen, dass das Gefälle soweit als möglich durch Aufstauung gewonnen werden soll und Seitenkanäle nur in dem Umfange zur Anwendung zu kommen haben, als es die örtlichen Verhältnisse notwendig erscheinen lassen. Immerhin wird im Gutachten hervorgehoben, dass moderne, gut angelegte Kanäle nur ganz unbedeutende Gefällsverluste besitzen, im Gegensatz zum Gefälle der Staukurven, das grössere Verluste bringen kann. Es wird deshalb jeweils die Gestattung eines fühlbaren Rückstaues des untern Werkes in das Unterwasser des obern Werkes empfohlen.

Für den Fall der zweistufigen Ausnützung der vorliegenden Gefällsstrecke müsste demzufolge im Interesse einer guten Gesamtausnützung ein kräftiger Rückstau ins Unterwasser des neuen Aarauerwerkes der Jurazementfabriken empfohlen werden. Ob ein Rückstau d i e s e s Werkes auch ins Unterwasser des bestehenden Werkes der Stadt Aarau möglich wäre, müsste noch Gegenstand eingehender Untersuchungen sein.

Bei der nachstehenden Gegenüberstellung ist beim Grosswerk sowohl, als bei der Zweiteilung kein Rückstau ins Unterwasser des Städtischen Werkes und bei der Zweiteilung nur ein bescheidener Rückstau ins Unterwasser der Aarauer Gefällsstufe der Jurazementfabriken angenommen worden.

Unter Zugrundelegung eines mittleren Turbinenwirkungsgrades von 75 % berechnen sich bei den einzelnen Projekten die n e u zu gewinnenden Leistungen in Turbinen PS. wie folgt:

(Siehe die Tabelle auf der zweiten Spalte oben)

Der angestellten Schätzung der Kosten des Ausbaues der Werke wurden Vorkriegspreise zugrunde gelegt, die bekanntlich heute und wohl auch für die Zukunft keine Gültigkeit mehr haben. Die gefundenen Kostensummen stellen also lediglich Vergleichszahlen dar. Die nachstehende Zusammenstellung gibt die Beträge nach Hauptobjekten getrennt wieder. Dabei sind für die beiden grossen Werke horizontalachsige Zwillingsturbinen und für das kleine Werk, wo deren Anordnung auf Schwierigkeiten stösst, vertikalachsige Zwillingsturbinen angenommen worden.

	I Werk Aarau-Suhrmündung *)	II Werk Suhrmündung-Wildegg *)	III = I + II	IV Werk Aarau-Wildegg *)	V Differenz zugunsten der Ausführung in einer Stufe
Ausgenützte Wassermenge in m³/sek.	55—325	75—350		75—350	
Ausgenütztes Nettogefälle in m . .	3,8-2,55	11,75-9,30		15,65-13,95	
Kleinstleistung d. neuen Werke in Turbinen PS.	2100	8800	10900	11700	
Davon geht ab die konzessionierte Leistung der in Wegfall kommenden Werke . . .	50	1200	1250	2000	
Verbleibender *Neugewinn* in Turbinen PS.	2050	7600	9650	9700	50
Höchstleistung der neuen Werke in Turbinen PS.	11800	36400	48200	52300	
Davon geht ab die konzessionierte Leistung der in Wegfall kommenden Werke . . .	70	1500	1570	2400	
Verbleibender *Neugewinn* in Turbinen PS.	11730	34900	46630	49900	3270
Mittlere Jahresleistung der neuen Werke in Turbinen PS. . . .	8800	27100	35900	39400	
Davon geht ab die konzessionierte Leistung der in Wegfall kommenden Werke . . .	60	1300	1360	2200	
Verbleibender *Neugewinn* in Turbinen PS.	8740	25800	34540	37200	2660

*) Dabei werden 80 m³/sek. min. Wassermenge angenommen, wovon bei den Kanalwerken, nicht aber bei dem reinen Stauwerke, $^1/_{15}$ = 5 m³/sek. in der Aare belassen werden müssen.

Eine besondere Reservegruppe ist bei keinem Werke vorgesehen. Für den Maschinenhaus-Unterbau der beiden grossen Werke wurde vorsichtshalber pneumatische Fundation angenommen.

Bei der nachstehenden Berechnung des Anlagekosten pro mittleres Jahresturbinen PS. ist angenommen, dass den Inhabern der in Wegfall kommenden Wasserwerke die bisher konzessionierte Kraft in Form von elektrischer Energie geliefert werden soll, wobei stillschweigend vorausgesetzt wird, dass die Kosten der elektrischen Antriebseinrichtungen und Installationen reichlich kompensiert werden durch die Kapitalisierung der für die Wasserrechts-Inhaber in Fortfall kommenden Jahreskosten ihrer bisherigen Wasserwerke für Betrieb, Unterhalt, Erneuerung, Wasserzins, Steuern usw. Die Belastung der neuen Werke würde somit lediglich in der dauernden Lieferung der Ersatzkraft bestehen.

Die Mehrkosten der zweistufigen Anordnung sind nach obiger Aufstellung so gross, dass auch durch die schon angedeutete mögliche Leistungsverbesserung, durch Stauerhöhung beim Werk Suhrmündung-Wildegg, keine nennenswerte Verschiebung des Gesamtbildes zugunsten der zweistufigen Projektlösung mehr erreicht werden kann.

Bezeichnung der Objekte	Aarau-Suhrmündung	Suhrmündung-Wildegg	Aarau-Wildegg
	Fr	Fr.	Fr.
1. Grunderwerb und Entschädigungen	100,000	1,000,000	1,200,000
2. Beitrag zur Aarekorrektion für die Erhöhung der Dämme und für verstärkten Uferschutz beim Stauwehr	300,000	300,000	300,000
3. Stauwehr und Kanaleinlauf samt Schützen, Windwerken und Grobrechen	2,300,000	2,800,000	2,800,000
4. Oberwasserkanal . . .	—	4,000,000	5,600,000
5. Unterwasserkanal . . .	450,000	900,000	2,200,000
6. Maschinenhaus samt Rechen und Schützen . .	2,100,000	3,000,000	3,100,000
7. Transformatoren- und Schalthaus	400,000	500,000	500,000
8. Umgebungsarbeiten bei der Zentrale, Strassenverlegungen, Anschlussgeleise, Dienstwohngebäude u. s. w.	250,000	500,000	500,000
9. Maschinelle und elektrische Ausrüstung der Zentrale	2,500,000	3,000,000	3,700,000
10. Konzession, Finanzierung, Bauzinsen, Projekt und Bauleitung, Unvorgesehenes und Aufrundung ca. 25 %	2,100,000	4,000,000	5,000,000
Gesamtsummen Fr.	10,500,000	20,000,000	24,900,000
	30,500,000		
Mittlere Jahresleistung nach Abzug der den wegfallenden Werken konzessionierten Leistung in Turbinen PS.	8,740	25,800	37,200
	34,540		
Anlagekosten pro mittleres Jahresturbinen PS. in Fr.	1,200	777	670

Beim Vergleich der Zahlen fallen in erster Linie die grossen Posten für Stauwehr, Maschinenhaus und maschinelle und elektrische Ausrüstung der Zentrale auf, welche bei der zweistufigen Ausführung ganz bedeutend höher sind. Diese Mehrkosten sind ohne weiteres verständlich, wenn man berücksichtigt, dass z. B. das Stauwehr bei der Suhrmündung bei gleicher Stauhöhe ebensoviel für das kleine Projekt der Jurazementfabrik, wie für das grosse Projekt Aarau-Wildegg kostet. In der Kostenaufstellung ist für das Stauwehr und den Kanaleinlauf der kleinen Stufe Aarau-Suhrmündung sogar ein etwas kleinerer Betrag eingesetzt worden, in der Meinung, dass bei einem solch kleinen Werk das Wehr und der Kanaleinlauf nicht in der Vollkommenheit, wie bei einem grossen Werke ausgestaltet werden.

An maschineller Ausrüstung sind bei der vorliegenden Untersuchung für die zwei grossen Stufen je vier horizontale Zwillingsturbinen angenommen, während für das kleine Werk acht Zwillingsturbinen erforderlich werden, damit wenigstens eine halb so grosse Tourenzahl, wie bei der grössten Stufe erreicht werden kann. Die Abmessung des Maschinenhauses kann somit beim kleinen Werk nicht nennenswert kleiner als bei dem grossen ausfallen. Die beim kleinen Werk eingesetzten, niedrigeren Maschinenhauskosten ergeben sich in der Hauptsache durch die Annahme, dass hier eine pneumatische Fundation des Maschinenhaus-Unterbaues umgangen werden könne. Nur ein kleiner Teil der Einsparung ist auf die gedrängtere Anordnung des Objektes zurückzuführen.

Recht bedeutend sind die Mehrkosten für die maschinelle und elektrische Ausrüstung der Zentralen. Welch grossen Einfluss hier die Gefällshöhe hat, geht daraus hervor, dass z. B. allein die Turbinenkosten, bei Anwendung von Zwillingsturbinen, pro Leistungseinheit bei 9 m Gefälle ungefähr das Doppelte, und bei 5 m bereits das ca. Fünffache gegenüber bei einem Gefälle von 14 m betragen. Auch für die Generatoren wachsen diese Kosten bei abnehmender Leistung pro Gruppe und bei abnehmender Tourenzahl ganz beträchtlich. Besonders rasch macht sich diese Steigerung bei Leistungen pro Gruppe von 3000 bis 2000 PS. abwärts bemerkbar. Wenn beim kleinen Werk Aarau-Suhrmündung statt der angenommenen acht Zwillingsturbinen zu je 1500 PS. vier Doppel-Zwillingsturbinen gleicher Tourenzahl zu je 3000 PS. eingebaut werden könnten, so möchten sich die Gesamt-Maschinenkosten um ca. 0,3 Millionen Franken ermässigen, wodurch zwar auch keine ausschlaggebende Verbilligung erzielt werden könnte. Anzufügen wäre noch, dass für sämtliche Werke Drehstrom-Einrichtungen und Erhöhungstransformatoren für die Fernübertragung zugrunde gelegt sind.

Ein wesentlich anderes Bild würde die Kostenaufstellung bei Zugrundelegung der heutigen Ausführungspreise erhalten, da die letzteren bekanntlich für sämtliche Arbeiten und Lieferungen gewaltig gestiegen sind. Am grössten ist diese Steigerung bei den Maschinen und elektrischen Einrichtungen, für welche im Jahre 1918 das Drei- bis Vierfache der Vorkriegspreise verlangt und bezahlt worden ist. Heute*) betragen die Maschinenpreise im Durchschnitt etwa das Dreifache der Vorkriegspreise.

Für die Maurer- und Betonarbeiten, welche ausser von den Arbeitslöhnen stark von den Zementpreisen abhängig sind, ist mit einer ca. 2,5-fachen Teuerung zu rechnen. Der gleiche Satz gilt auch für Eisenkonstruktionen für Schützen- und Rechenanlagen. Empfindlich ist die Teuerung für alle Arbeitsgattungen, welche neben der Aufwendung teurer Handarbeit auf die Verwendung von Kohle angewiesen sind. Dies trifft besonders bei den Erdarbeiten zu, wo beim Baggerbetrieb und namentlich bei der Förderung der Dampfbetrieb nicht ohne Schwierigkeit durch elektri-

*) Der Bericht datiert vom 29. März 1919.

schen Betrieb ersetzt werden kann. Man wird für die bei Niederdruck - Wasserkraftanlagen ins Gewicht fallenden grossen Erdbewegungen heute mit dem 2 bis 2,5-fachen der Vorkriegspreise zu rechnen haben. Am wenigsten dürften sich die Mehrkosten beim Grunderwerb geltend machen, obwohl auch hier eine merkliche Steigerung der Güterpreise zu konstatieren ist.

Unter Berücksichtigung der vorstehend angedeuteten Preissteigerungen bekommt man z. B. für das grosse Werk Aarau-Wildegg nach roher Schätzung einen durchschnittlichen heutigen Gestehungspreis, welcher etwa das 2,4-fache der Kostenschätzung, also ca. Fr. 60,000,000 betragen dürfte. Beim kleinen Werk Aarau-Suhrmündung, wo die Grunderwerbskosten klein und die Maschinenkosten verhältnismässig gross sind, würde die durchschnittliche Preiserhöhung noch grösser aufallen.

Ob in absehbarer Zeit mit einer nennenswerten Verbilligung der Baukosten gerechnet werden kann, lässt sich heute, wo alles noch im Fluss ist, nicht übersehen.

Das Ergebnis der vorstehenden Untersuchungen wird wie folgt zusammengefasst:

1. Die Aarewasserkräfte zwischen Aarau und Wildegg lassen sich bei grosszügiger Projektgestaltung, trotz der notwendig werdenden Stillegung von vier kleinen Werken, in durchaus rationeller Weise nutzbar machen.
2. Für die Ausnützung dieser Wasserkräfte verdient die Anordnung einer einzigen Gefällstufe gegenüber zwei Gefällsstufen weitaus den Vorzug, einmal weil dadurch bei einfacher Gestaltung des Projektes eine etwas höhere Energieausbeute erzielt werden kann, und ferner, weil die Anlagekosten pro Leistungseinheit im Durchschnitt nur ca. 75 % derjenigen bei zweistufiger Ausnützung betragen.
3. Das bestehende Aarauerwerk der Jurazementfabriken kann während einiger Sommermonate auch bei einstufiger Ausnützung der grossen Aarewasserkräfte noch weiter betrieben werden, wenn das Stauwehr, wie angenommen, zwischen der Suhrmündung und der Ausmündung des bestehenden Unterwasserkanals der Jurazementfabriken errichtet wird. Die hierbei ausnützbare Sommerkraft ist in der vorstehenden Aufstellung unberücksichtigt geblieben.
4. Der bei einstufiger Ausnützung sich ergebende Wegfall eines Stauwehres bedeutet auch in betriebstechnischer Hinsicht einen Vorteil, weil das Stauwehr einen recht empfindlichen Teil einer Wasserkraftanlage darstellt und ständige, kostspielige Unterhaltungs- und Konsolidierungsarbeiten erfordert.
5. Die einstufige Ausnützung ergibt eine besonders stark ins Gewicht fallende Verbilligung der maschinellen und elektrischen Ausrüstung des Werkes, welche Einrichtungen bei Wasserkraftwerken bekanntlich innert wesentlich kürzeren Fristen erneuert werden müssen, als die übrigen Werksanlagen und deshalb den höchsten prozentualen jährlichen Abschreibungssatz erfordern.
6. Die Personalkosten des Betriebes ermässigen sich bei einstufiger Ausnützung ca. um die Hälfte.

Die Schweiz und die Rheinschiffahrt Basel-Strassburg.

Von Ingenieur A. Härry, Zürich.

Nachdem der Friedensvertrag mit Deutschland in Kraft getreten ist, ist es wohl an der Zeit, dass auch die schweizerischen wasserwirtschaftlichen Interessenten sich zu denjenigen Punkten des Friedensvertrages äussern, welche die Interessen der Schweiz berühren. Es handelt sich hier in erster Linie um die Frage der Rheinschiffahrt von Basel nach Strassburg, an der vitale wirtschaftliche Interessen der Schweiz beteiligt sind.

Bekanntlich ist die Schweiz zu den Verhandlungen, die in den ersen 6 Monaten des Jahres 1919 in Paris vom Rat der Alliierten geführt worden sind, nicht beigezogen worden. Es wurde ihr nur gestattet, vor der Kommission für die internationalen Häfen, Schiffahrtswege und Eisenbahnen ihre Begehren vorzutragen. Eine Diskussion hat nach dem Anhören der schweizerischen Delegation, die aus den Herren Prof. Dr. Collet, Ing. R. Gelpke und Dr. Valloton bestand, nicht stattgefunden. Die Begehren, die der schweizerische Bundesrat durch die Delegation vorbrachte, sind in dem Communiqué, das vom eidgenössischen Departement des Innern unterm 4. Mai 1919 an die schweizerische Presse versandt worden ist, niedergelegt. Es lautet folgendermassen:

Die Schweiz und die Rheinschiffahrt.

Bern, 10. Mai. ag. (Mitg. vom eidg. Departement des Innern.) Die schweizerischen Delegierten haben in Paris folgende Begehren der Kommission für die internationalen Häfen, Schiffahrtswege und Eisenbahnen unterbreitet (Commission du régime international des ports, des voies d'eaux et voies Ferrées du Congrès de la paix):

Gestützt auf den Pariser Vertrag vom 30. Mai 1814, auf die Wiener Schlussakte, Vertrag vom