

# Die Fischwege an Wehren und Wasserwerken in der Schweiz [Fortsetzung]

Autor(en): **Härry, A.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **10 (1917-1918)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **21.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-920456>

## **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.

## Die Fischwege an Wehren und Wasserwerken in der Schweiz.

Von Ing. A. Härry, Generalsekretär des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes.

(Fortsetzung)

### 1. Rhein-Gebiet.

Der Rhein bis Basel lässt sich fischereiwirtschaftlich in zwei scharf getrennte Abschnitte teilen, die durch ein natürliches Hindernis, den Rheinfall, gebildet werden. Nur bei ganz hohen Wasserständen sollen Aale von 20—25 cm Länge den Fall überwinden können.<sup>1)</sup> Eine Folge des Hindernisses ist, dass die Rheinstrecke von Schaffhausen aufwärts bedeutend ärmer an Fischarten ist als die untere Strecke.

Im ganzen Rheingebiet oberhalb Schaffhausen und seinen Nebenflüssen bestehen nur 3 Fischwege, die nach gleichem System ausgeführten Fischtreppe am Rheintalischen Binnenkanal an den Turbinenhäusern der drei Kanalwerke. Bezüglich der Konstruktion dieser Treppen verweisen wir auf die Abbildungen 1—2. Das Verhältnis  $a = \frac{25}{0,8} = 31$  (min). Die Fischwege benötigen 200 l/sek. Alle drei Fischpässe sind unwirksam, nach der Ansicht der Behörden deswegen, weil der Eingang zur Treppe zu weit ab vom Wehr liegt.

Das ganze Rheingebiet oberhalb den genannten drei Fischtreppe ist gänzlich ohne künstliche Fischwege.

Es bestand früher ein Fischpass in Felsenbach (Landquart, Kanton Graubünden), der aber seinen Zweck nicht erfüllte und entfernt wurde. Auch beim Elektrizitätswerk Thusis mit Wehr am Hinterrhein (Viamala) war ursprünglich eine Fischtreppe mit 1,5 m Höhendifferenz vorhanden. Bei Erhöhung der Wehranlage im Jahre 1910 erhielt das Werk vom Kanton die Bewilligung, die Treppe wegzulassen mit der Verpflichtung zum Einsatz von Jungfischen.

Der Kanton Graubünden ist von der Erstellung von Fischtreppe ganz abgekommen. Mit den Wasserwerken hat der Kanton in den letzten Jahren Verträge über den Pflichteinsatz abgeschlossen. Der Kanton beschafft die Fischbrut, besorgt den Einsatz und fordert hierfür vom Wasserwerk einen bestimmten Geldbetrag. Die Verträge werden in der Regel für fünf Jahre abgeschlossen. Als Beispiele erwähnen wir:

Elektrizitätswerk Arosa: Jährliche Entschädigung Fr. 240.— (entsprechend 20,000 Fischen).

Elektrizitätswerk Davos: Jährliche Entschädigung Fr. 240.—.

Elektrizitätswerk Albula: Es werden jährlich 150,000 Forellen eingesetzt.

<sup>1)</sup> Z. f. Jagd- und Hundeliebhaber, Bd. IV, No. 3, 1892.

Brusiowerke: Es werden jährlich 220,000 Forellen eingesetzt.

Elektrizitätswerk Molinis-Luen: Es werden jährlich 20,000 Forellen eingesetzt.

Die frühere Bestimmung des bündnerischen Fischereigesetzes, wonach immer  $\frac{1}{5}$  des Wassers im Fluss belassen werden muss, ist seit 1903 aufgehoben worden.

Auf der Rheinstrecke Basel-Bodensee bestehen 8 Fischtreppe, eine neunte ist im Bau begriffen. Alle 8 befinden sich auf der Strecke zwischen Aaremündung und Basel. Fischereiwirtschaftlich besonders wichtig ist hier das Vorkommen des Lachses; infolge der Bedeutung der Lachsfischerei ist der Frage der Fischtreppe im Rhein von den Behörden und Interessenten eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden.

Die Frage wurde zuerst aktuell beim Bau des Elektrizitätswerkes Rheinfelden (Kanton Aargau No. 2), das die erste grössere Stauwerkanlage in der Schweiz besitzt (1898 eröffnet).

Die Konzession von 1894<sup>1)</sup> schreibt in § 3 einen Floss- und Fischdurchlass im Stauwehr, einen Floss- und Fischweg im offenen Rhein und eine künstliche Fischtreppe bei der Turbinenanlage vor. In dem Durchlass im Stauwehr ist für den Durchgang der Fische stets eine Lücke von mindestens 6 m Breite ganz offen zu lassen.

Nach einer weiteren Bestimmung sind entweder im Wehrdurchlass beiderseits Fischtreppe anzulegen, oder es ist neben dem Wehrdurchlass eine 3 m breite Fischtreppe herzustellen. Es muss durch die Unternehmer dafür gesorgt werden, dass die stromabgehenden Fische, besonders die Salmlinge nicht in die Turbinen geraten können. (Schutzgitteranlage von 15 mm Maschenweite.) Dieses Netz ist vier Monate lang im Winter einzusetzen. Durch die zwischen dem Stauwehr und dem Theodorhof das Strombett durchquerenden Felsenriffe ist ein Fisch- und Flossweg zu erstellen. Neue eingehende Bestimmungen brachte die Bewilligung von 1902.<sup>2)</sup> Der Fischsteg und Flosspass ist mit Einsatzbrettern zu versehen, in den Zwischenwänden der Becken sind Schlupflöcher anzubringen. Der provisorische Fischweg auf dem linken Ufer ist durch einen 3 m breiten neuen Fischsteg zu ersetzen. Neben dem bestehenden Fischsteg und Flosspass ist ein als rauhe schiefe Ebene (felsiges Bachbett) anzulegender 3 m breiter Fischweg von nicht mehr als 10% Gefälle zu erstellen. Die beiden Fischwege müssen in einen Kolk ausmünden usw.

Der Einbau in die Flossgasse hat sich nicht bewährt und wurde beseitigt. Es bestehen nun drei Fischtreppe. (Siehe Abbildungen 3—6). Die An-

<sup>1)</sup> Neue grundsätzliche Bewilligung für Erstellung einer Wasserwerkanlage bei Rheinfelden vom 21. April 1894.

<sup>2)</sup> Bewilligung für die Erhöhung des Stauwehrs des Kraftwerkes Rheinfelden vom 20. Oktober 1902.

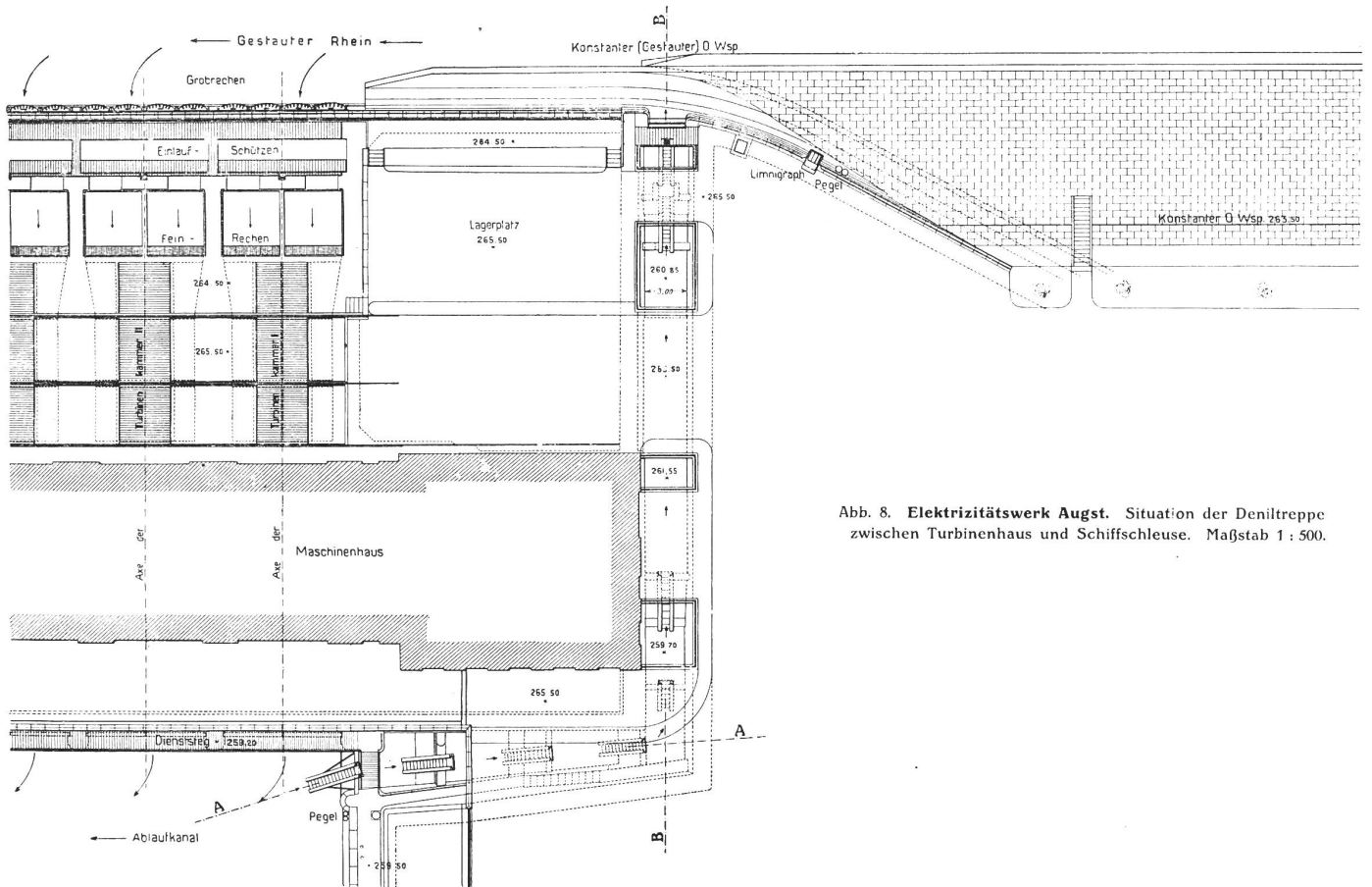
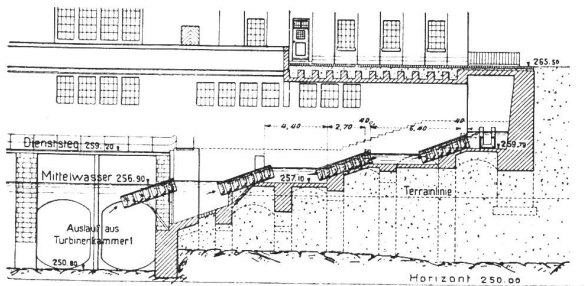


Abb. 8. Elektrizitätswerk Augst. Situation der Denitreppe zwischen Turbinenhaus und Schiffschleuse. Maßstab 1 : 500.

Längsschnitt A — A



Längsschnitt B — B

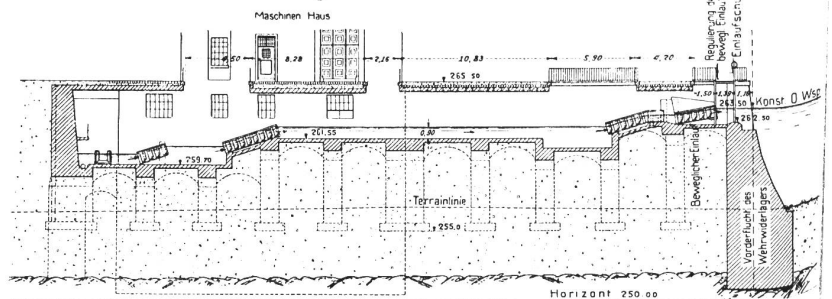


Abb. 9. Elektrizitätswerk Augst. Längsschnitt durch die Denitreppe. Maßstab 1 : 500.

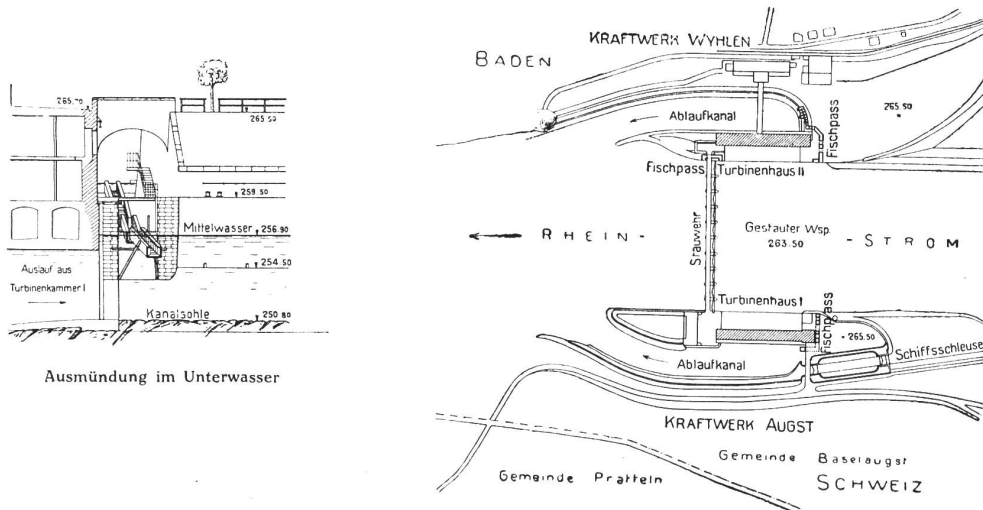


Abb. 7. Elektrizitätswerke Augst-Wyhlen. Situation der Anlage mit den 3 Fischtreppen. Maßstab 1 : 10000.

Cliché: Schweiz. Bauzeitung.

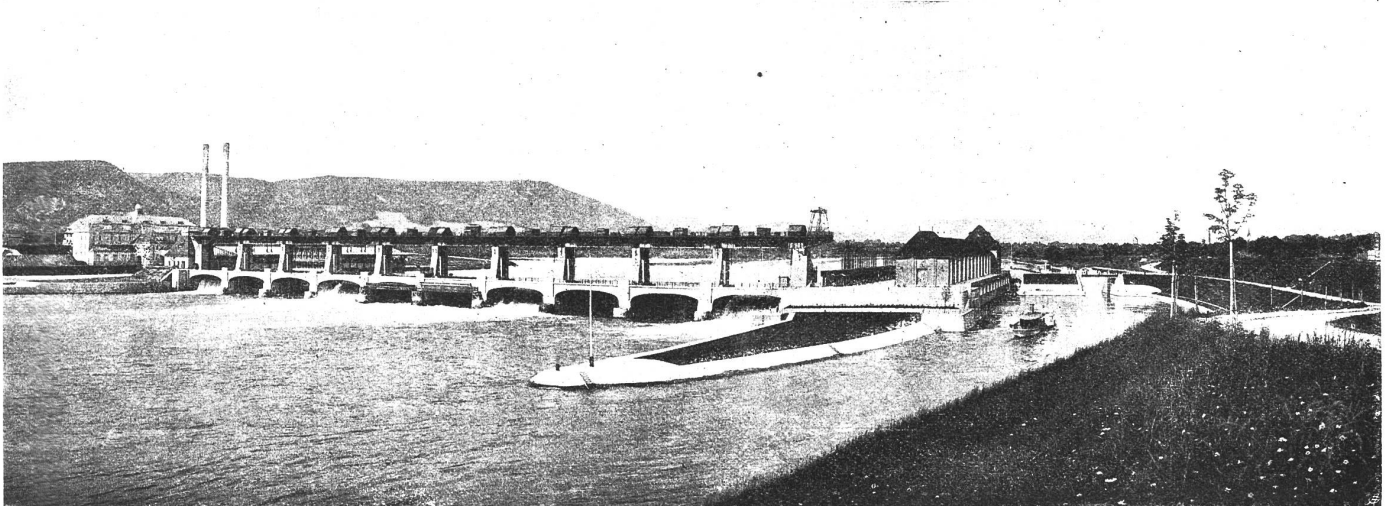


Abb. 11. Elektrizitätswerk Augst-Wyhlen. Gesamtansicht von der Unterwasserseite aus.

lage beim Turbinenhaus bewährte sich nicht und wurde aufgegeben, diejenige vom Theodorhof ist nicht erstellt worden.

Die Fischtreppen sind einfach konstruiert, mit auffallend grossen Dimensionen (lange und tiefe Becken). Die ungleiche Länge der Becken rührt vom Anpassen an schon vorhanden gewesene Schwellen einer alten Fischtreppe her.  $a = \frac{220}{10} = 22$  Das benötigte Wasserquantum beträgt 3500 l/sek. Die Regulierung des Wasserzuflusses geschieht bei veränderlichen Wasserständen mit kleinen Damm-balken. Im Flussbett muss nur das Wasser für die Fischtreppen belassen werden. Das Schlupfloch

befindet sich in der Mitte, um eine axiale Strömung zu erzeugen. Die zu überwindende Gefällshöhe beträgt 2—3 m. In der Regel treten die Minimalwasserstände erst nach der Hauptaufstiegsperiode der Fische ein. (Schonzeit für Lachse vom 11. November bis 25. Dezember.)

Trotz der augenscheinlichen Vorzüge wurden die Fischtreppen von Rheinfeldern bis vor kurzer Zeit bemängelt. Man behauptete, dass namentlich die Lachse erst beim Öffnen der Schützen aufsteigen.

Nach Angabe des Werkes und Behörden werden die Treppen von allen Fischarten sehr stark benützt. Dies dürfte auch durch die Tatsache bewiesen sein, dass vor 1914 im Zürcher Rhein durchschnittlich pro Jahr 483 Lachse im Gewicht von 2557 kg und Fr. 6394.— Verkaufswert gefangen wurden.<sup>1)</sup> Nach dem Rechenschaftsbericht der aargauischen Finanzdirektion pro 1909 wurden in diesem Jahre 78 Lachse unterhalb und 377 oberhalb des Stauwehrs Rheinfeldern gefangen usw. Die Reklamationen der Fischer gegen die Treppen sind in den letzten Jahren verstummt.

Auf Rheinfeldern folgte die 1912 eröffnete Anlage Augst-Wyhlen (Kanton Baselland No. 1). Die für beide Kantone und Baden gleichlautende Konzession<sup>2)</sup> verlangt die Er-

<sup>1)</sup> Siehe Beilage 2.

<sup>2)</sup> Grundsätzliche Bewilligung des Regierungsrates des Kantons Aargau zur Errichtung einer Wasserwerkanlage im Rhein bei Augst-Wyhlen vom 20. April 1907.

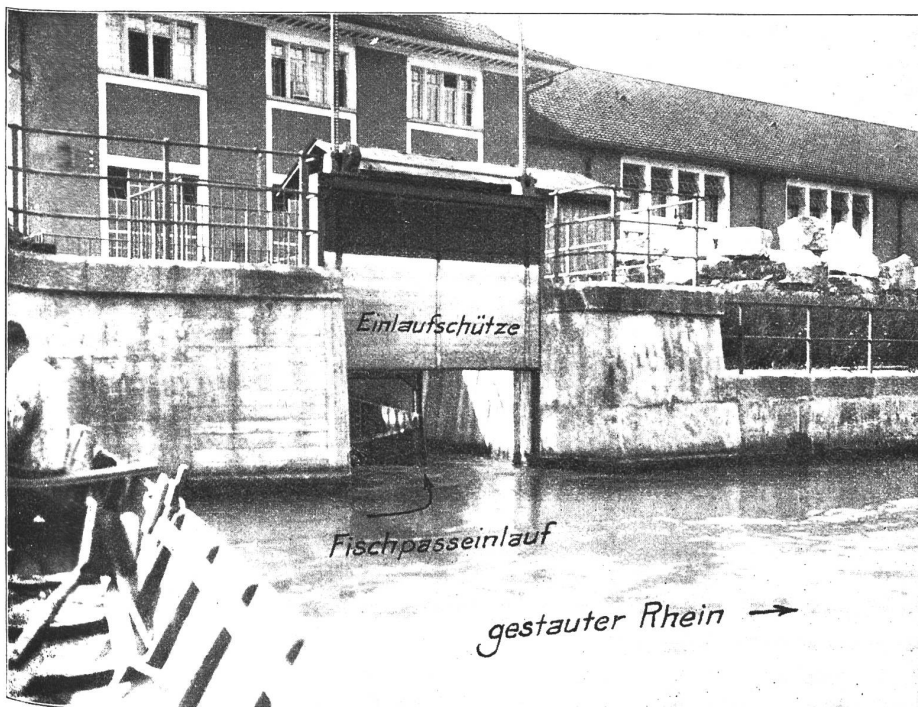


Abb. 12. E.-W. Augst. Einlauf zur Denil-Treppe zwischen Turbinenhaus und Schiffschleuse.

# Leistungsplan der Projekte 1-4

**Legende:**

Wasserzufuhr		Antriebsvermögen des Staubeckens
min reguliert	maximal reguliert	
Konstant	Sommer	Ueberfall
		Speicherentnahme
		Aufspeicherung

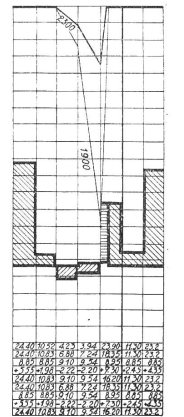
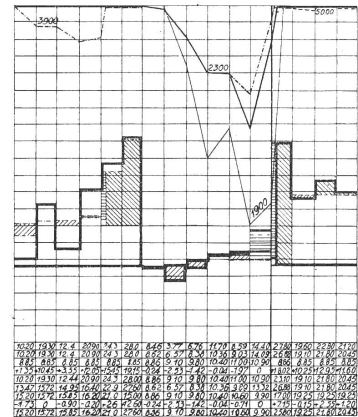
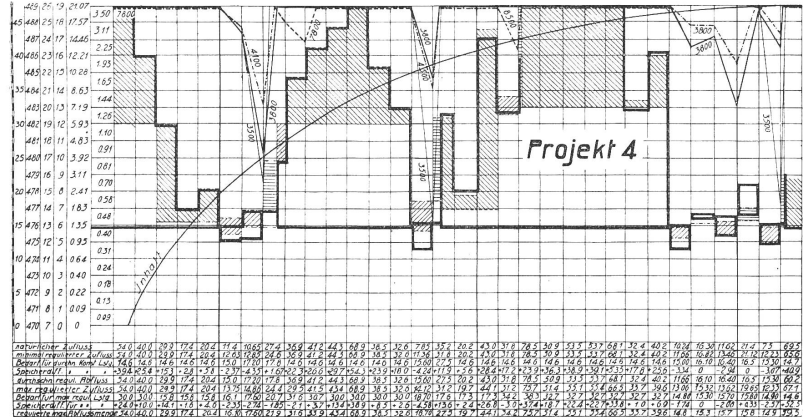
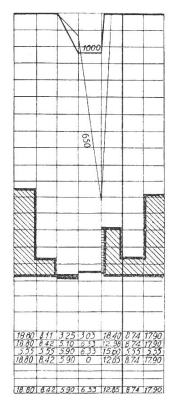
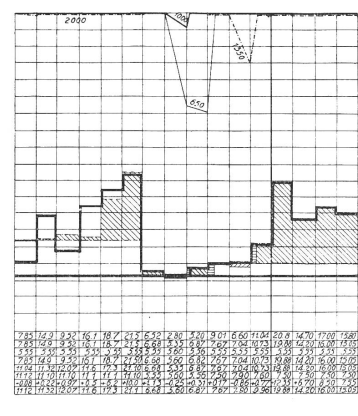
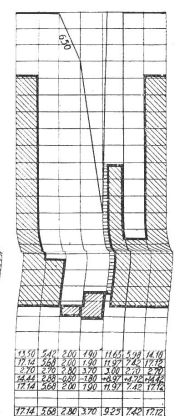
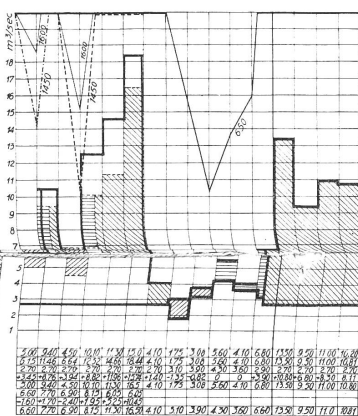
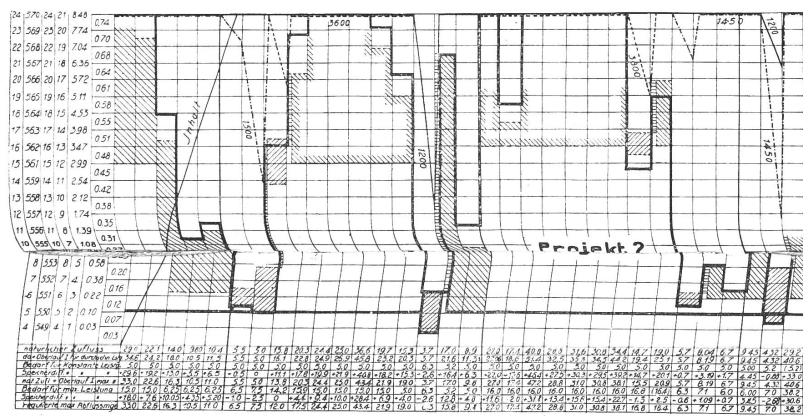
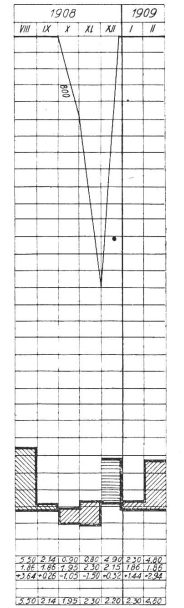
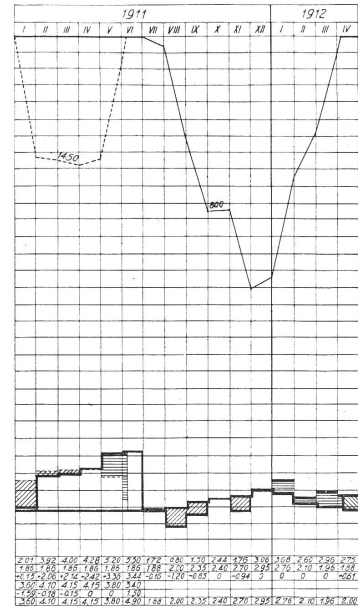
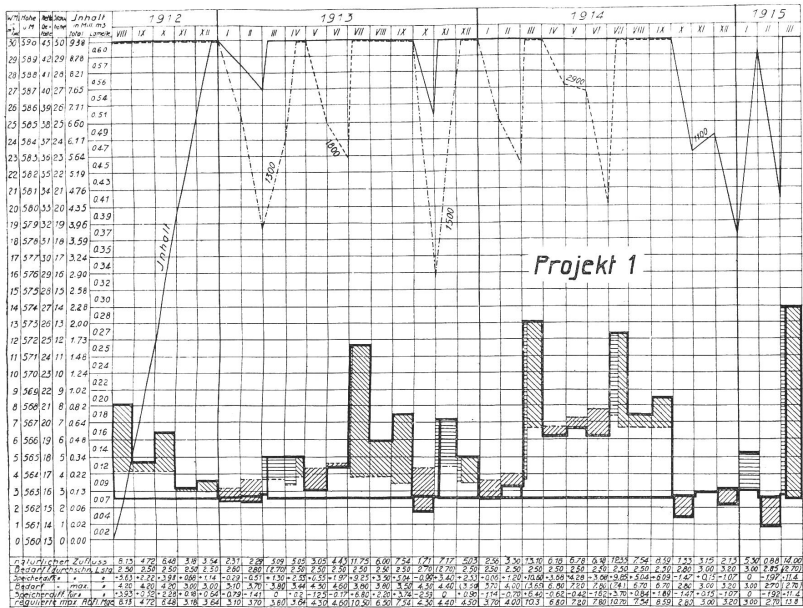
**Legende:**

- minimale konstante Leistung des Werkes für sich
- " " " " " nach Regulierung id. oberen Sees
- - - - - maximale Sommerkraft
- - - - - maximale Winterkraft

Jahre mit normaler Wasserführung

ausserordentliches Trockenjahr

ausserordh. Niederwasser



stellung von drei Fischtreppen, zwei am oberen Ende der beiden Ablaufkanäle auf der badischen und der schweizerischen Seite, der dritte am Ende des Stauwehrs auf der badischen Seite. Auch in Zukunft haben die Unternehmer alle vom Gesichtspunkte der Fischereiinteressen erforderlichen Einrichtungen und Massnahmen auf Aufforderung der zuständigen Behörden zu treffen.

Die drei Fischpässe sind ausgeführt worden. Für die Einzelheiten und die Lage verweisen wir auf die Abb.

$$7-17. a_{\text{m}} = \frac{212,8}{4} = 53.$$

Zwei Pässe wurden nach System Denil ausgeführt, die sich in ihrer Konstruktion wesentlich unterscheiden. Die Deniltreppe auf Schweizerseite besteht aus sieben einzelnen hölzernen Rinnen von 2,2—4 m Länge, dazwischen sind Ruhebassins von zirka 3,00—4,50 m eingeschaltet. Am Oberwasser befindet sich ein bewegliches Einlaufstück. Der Wasserbedarf beträgt 330 l/sek. für die eigentliche Fischrinne und 1000 l/sek. für das Lockwasser. Die Deniltreppe auf der badischen Seite besteht aus einer einzigen 21 m langen Treppe. Der Wasserbedarf beträgt 300 l/sek. Die Anordnung einer beweglichen Treppe erscheint mit Rücksicht darauf, dass der Oberwasserspiegel stets auf gleicher Höhe gehalten wird, nicht notwendig

Der dritte Fischpass am rechten badischen Ufer ist im oberen Teil als Fischweg mit Tümpeln (Wildbach) ausgebildet. Dieser Teil der Treppe weist aus örtlichen Gründen sehr lange Treppen auf. Die einzelnen Becken sind durch grosse Steine mit Zwischenöffnungen abgeschlossen. Der untere Teil ist eine Fischtreppe mit Sperren. Der Abschluss

geschieht durch Holzwände ohne Schlupflöcher. Je nach der Höhe des Unterwasserstandes sind zwei verschiedene Eintrittsstellen vorhanden mit etwas höheren Stufen, um eine kräftige Lockwirkung zu erzielen. Benötigtes Wasserquantum 1000 l/sek.

Von den drei Fischtreppen wird nur die letzt-erwähnte als wirksam bezeichnet. Als Grund für

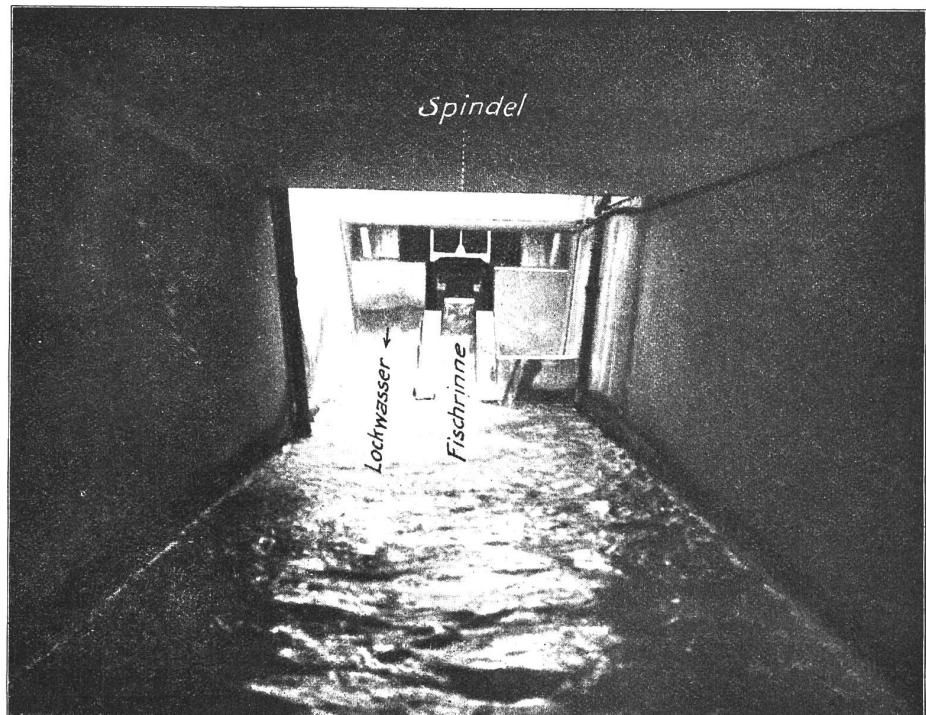


Abb. 13. E.-W. Augst. Oberste Rinne mit beweglichem Einlaufstück.



Abb. 14. E.-W. Augst. Oberer Lauf der Deniltreppe.

das Misslingen wird angegeben, dass die Fische die Eintrittsstelle schlecht finden, namentlich so lange an andern Stellen, z. B. den Stauweherschützen, grosse Wassermengen abfliessen. Es wurde ferner bei der Deniltreppe am badischen Ufer beobachtet, dass Nasen und Barben 2—3 m in die Treppe eingedrungen sind, sich dann aber wieder zurückliessen. Die Wildbach-Bekkenfischtrappe dagegen soll von Fischen viel benützt werden. Bei vorgenommenen Abstellungen der Treppe wurden darin hunderte von Fischen, wie Nasen, Barben, Forellen, junge Aale usw. gezählt. An einer Stufe der Treppe wurden innert fünf Minuten 50 Fische gezählt, welche mit Leichtigkeit aufstiegen.

Die Lachse benützen keine der Treppen.<sup>1)</sup> Der Aufstieg geschieht durch die Schiffschleuse, welche sich hier als ein Retter in der Not erwiesen hat. Während der Wanderzeit der Fische werden die Umlaufkanäle der Schleuse teilweise geöffnet, so dass aus der Schleuse ein starker Wasserzug entsteht, der die Fische anlockt. Es wird dann täglich mehrmals geschleust, so dass jeweilen die Fische, die sich gerade in der Schleuse befinden, das Oberwasser erreichen können. Seit Einführung dieser besondern Schleusungen für die Fische hat der Lachsfang zwischen Augst und Laufenburg bald den früheren Umfang wieder erreicht.<sup>2)</sup>

Als dritte Anlage wurde 1914 das Kraftwerk Laufenburg oberhalb Rheinfelden eröffnet. (Kan-

<sup>1)</sup> Krautinger: Die Lachsfischerei und Kraftwerke am Oberrhein. Allg. Fischereizeitung, 1913, No. 4.

Kraftwerk Augst-Wyhlen. Abhandlung betr. Fischleitern. Schweiz. Fischereizeitung, No. 3, 1909.

<sup>2)</sup> Siehe Beilage 2.



Abb. 15. E.-W. Augst. Unterer Lauf der Deniltreppe.

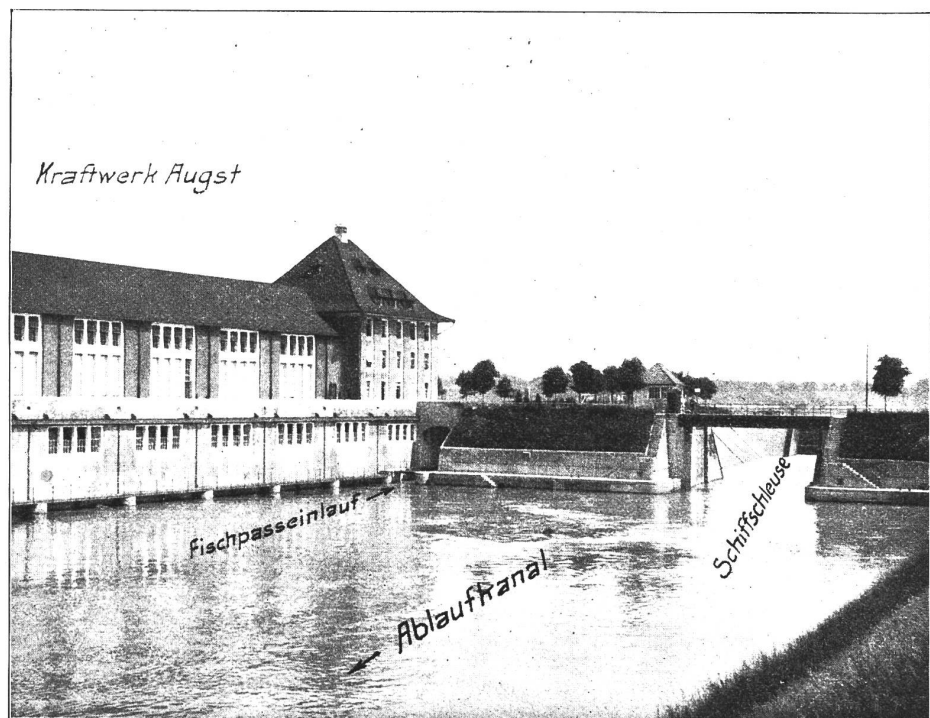


Abb. 16. E.-W. Augst. Ausmündung der Deniltreppe im Unterwasser.

ton Aargau No. 1.) Die aargauische Konzession<sup>1)</sup> sieht die Erstellung eines Fischweges am linken Ufer vor. Es bleibt vorbehalten, bei der Ausführung des Fischweges von der Unternehmung Änderungen zu verlangen, welche sich durch weitere

<sup>1)</sup> Grundsätzliche Bewilligung zur Errichtung einer Wasserkraftanlage im Rhein bei Laufenburg vom 30. Juli 1906.

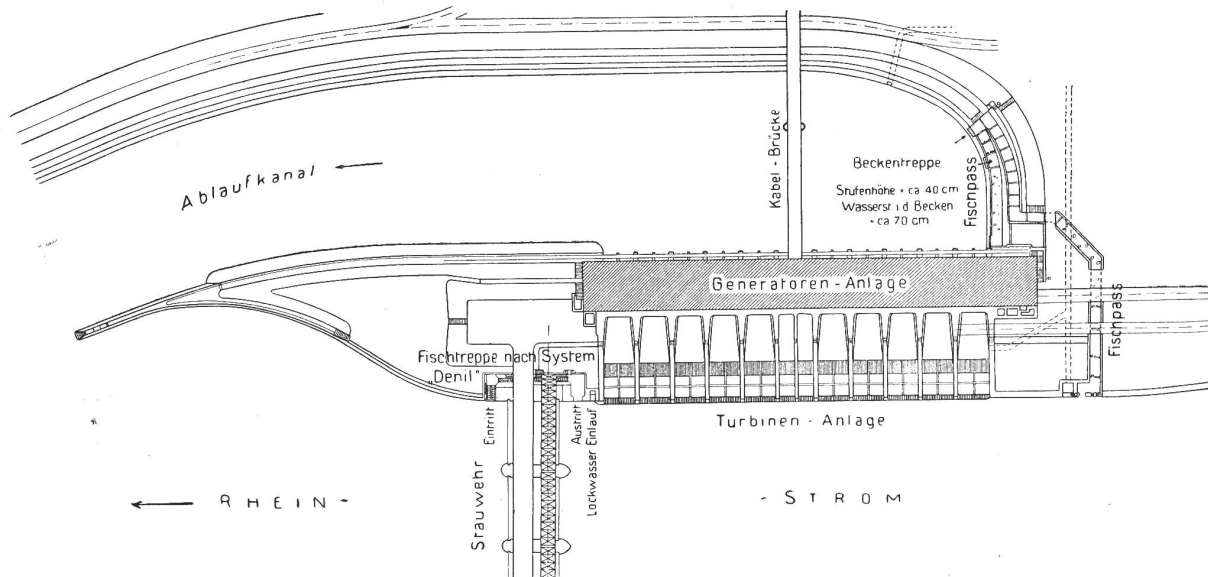


Abb. 17. Elektrizitätswerk Wyhlen. Situation der Anlage mit den zwei Fischwegen. Maßstab 1 : 2000.

Erfahrungen auf diesem Gebiete als wünschenswert herausstellen können.

Die badische Konzession verlangt eine Treppe auf dem rechten Ufer. Beide Treppen wurden ausgeführt.

Die linksufrige 240 m lange Treppe ist eine Verbindung der Sperrentreppen im oberen Teil mit dem System Denil im unteren Teil. Die Regulierung des Wasserzuflusses geschieht beim Einlauf mittelst zwei Schützenzügen, die wie die Sperren mit Einschnitten und Schlupfloch versehen sind. (Siehe Abbildungen 18—22.)

Der rechtsufrige 165 m lange Fischweg ist wildbachartig ausgebildet. Die Geschwindigkeit des Wassers wird durch Quermäuerchen mit Schlupflöchern oben und unten, abwechselnd links und rechts gehemmt. Der Zufluss wird durch eine Schütze reguliert.

Jeder Fischpass benötigt zirka 500 l/sek. Ein abschliessendes Urteil über die beiden Treppen ist noch nicht möglich, sicher ist, dass die Lachse sie nicht passieren, dagegen wurden Nasen und Aale, Barben, Alet und Forellen beobachtet, beim linksseitigen Fischpass allerdings nur bei hohen Wasserständen, wobei die Deniltreppe zum grössten Teil unter Wasser ist. Mit der Erhöhung des Staues um 1 m werden auch die Treppen nach oben verlängert werden müssen, sofern man sie nicht ganz aufgeben will.

Die vorgesehene Schiffschleuse, deren Oberhaupt bereits gebaut ist, wird für den Fischaufstieg insofern Schwierigkeiten bieten, als die untere Ausmündung etwa 100 m unterhalb der Wehranlage zu liegen kommt und daher von den Fischen nicht gefunden werden kann. Eventuell werden besondere seitliche Einläufe zu erstellen sein.

Nach Angaben der Finanzdirektion des Kantons Zürich wurden vor 1914 durchschnittlich im Jahre 483 Lachse mit 2557 kg Gewicht und 6349 Fr. Verkaufswert gefangen, im Jahre 1914 waren es noch 6, im Jahre 1915 noch 5 und 1916 nichts mehr. Die Pachtzinsen betragen jährlich:

1908—1913 = Fr. 3555

1914—1916 = „ 2640

1917—1919 = „ 1920

Die beiden Anlagen Augst-Wyhlen und Laufenburg haben in Bezug auf die Fischereii Interessen die Behörden sehr stark beschäftigt.

In einer Eingabe vom 6. April 1910 verlangten die Fischereirechteigentümer am Rhein und der Aare bis zur Beznau und zum Rheinfeld vom Kraftwerk Augst eine Loskaufsumme von Fr. 380,000, ohne das, was die Kantone und Pächter verlangen. Man wolle damit die Fischpässe ersparen, die gänzlich nutzlos seien.<sup>1)</sup>

1912 schreibt die Finanzdirektion des Kanton Aargau: „Die drei Stauwehre im Rhein bei Augst-Wyhlen, Rheinfeld und Laufenburg bringen grosse Veränderungen in unsere bisherige Rheinfischerei. Mit dem Salmen- und Lachsfang ist es vorbei und auch für Forellen und Äschen sind die an Stelle des Laufen und Stromschnellen getretenen grossen Wasserbecken nicht geeignet. Es muss daher für Ersatz gesorgt werden und wir haben deshalb bereits Massnahmen getroffen, dass die Fischer den übrigen Fischarten, wie Nasen, Barben, Alet, Karpfen grössere Aufmerksamkeit schenken.

Am 6. Juli 1911 fand in Rheinfeld eine Konferenz<sup>2)</sup> statt, die sich mit den Entschädigungsan-

<sup>1)</sup> Schweiz. Fischereizeitung Nr. 4, 1910.

<sup>2)</sup> Protokoll der Fischereikonferenz vom 6. Juli 1911 in Rheinfeld.



sprüchen der Pächter fiskalischer Fischereien für das Jahr 1909 befasste, und an der interessante Details zur Sprache kamen.

Geh. Rat Elze, Wiesbaden, berichtete an der 27. Hauptversammlung des Westdeutschen Fischereiverbandes 1911 folgendes über die Hebung der Fischerei im Rhein:<sup>1)</sup>

„Mit der Fischerei in der zum Regierungsbezirk Wiesbaden gehörigen Rheinstrecke steht es traurig, der frühere, recht gute Lachsfang sei ganz zurückgegangen. Der Fang der letzten Jahrzehnte betrage kaum noch ein Achtel des früheren. Ähnlich verhalte es sich mit den andern Edelfischen. Als Ursache seien zu nennen das ungeheure Anwachsen der Schifffahrt auf Rhein und Main, die Strombauten zur Regulierung und Vertiefung der Fahrinne, das zu starke Fischen der Holländer, vor allem aber die Verunreinigung des Wassers durch die chemischen Fabriken.“

(Fortsetzung folgt.)

### Wasserwerke Aarau-Brugg.

Der Regierungsrat des Kantons Aargau hat an den Grossen Rat eine Botschaft erlassen über die Konzessionserteilung für ein Wasserwerk Wildeggen-Brugg an Locher & Cie. in Zürich, R. Zurlinden in Aarau und A.-G. Motor in Baden. Die Botschaft behandelt auch die Frage der gesamten Ausnutzung der Wasserkräfte der Aare zwischen Aarau und Brugg. Wir entnehmen dem interessanten Dokument folgendes von allgemeinem Interesse:

#### 1. Gegenwärtige Verhältnisse.

Die Wasserkraft der Aare zwischen Aarau und Brugg wird gegenwärtig in fünf Anlagen mit einer Leistung von 3494 PS. brutto ausgenutzt. Die 19 km lange Aarestrecke vom Auslauf des Unterwasserkanals des Elektrizitätswerkes Aarau bis zur Eisenbahnbrücke in Brugg besitzt ein Rohgefälle von ca. 33 m. Es wird möglich sein, eine Jahreskraft von 86,000 PS. brutto = 65,000 PS. netto zu erzeugen. Die heutige Ausnutzung ist deshalb eine sehr unvollkommene.

#### 2. Versuche zur bessern Ausnutzung.

Es sind bis jetzt folgende Projekte aufgestellt worden: Projekt der Firma Amsler, Rilliet & Cie. von 1906 zur Vergrösserung des bestehenden Wasserwerkes beim Bad Schinznach auf 76 PS. Das Gesuch ist zurückgezogen worden. Im Jahre 1907 bewarb sich die Firma Kummeler & Matter um die Konzession für ein Wasserwerk bei Rapperswil, die am 21. Februar 1910 erteilt wurde. Die Bewilligung umfasste die Ausnutzung des Gefälles und der Wassermenge der Aare zwischen dem „Rüchlig“, Gemeinde Küttigen, und dem Stauwehr der Jurazementfabriken Wildeggen bei Auenstein. Diese Anlage hätte im Mittel 14,000 PS. geleistet. Die Konzession ist dann später an die A.-G. Motor übergegangen, aber dahingefallen.

Im Jahre 1908 teilte die Generaldirektion der S. B. B. mit, dass sie sich mit der Frage der Ausnutzung der Wasserkräfte der Aare zwischen Wildeggen und Stilli zu Bahnzwecken beschäftigte und bereits bezügliche generelle Projekte dafür aufgestellt habe. Sie wünschte, es möchte diese Mitteilung als vorläufige Konzessionsanmeldung betrachtet werden. Die Generaldirektion ist dann später wiederholt ersucht worden, sich zu erklären, ob die S. B. B. auf das Gefälle zwischen Wildeggen und Brugg ernstlich reflektiere. Die Generaldirektion konnte sich nicht zur Einreichung eines definitiven Konzessionsgesuches entschliessen und schrieb schliesslich der Regierung im Jahre 1914, dass sie auf das Gefälle zwischen Wildeggen und Brugg gänzlich verzichte, nachdem inzwischen die Wasser-

kraft in Rapperswil frei geworden sei, deren Ausbau für Bahnzwecke sich besser eigne als die Strecke zwischen Wildegg und Brugg.

Am 23. Dezember 1911 reichte die Kalkfabrik Holderbank ein Konzessionsgesuch ein für eine Vergrösserung ihrer Wasserkraftanlage. Es sollten 6700 PS. brutto gewonnen werden.

Am 15. Januar 1912 ging von den Jurazementfabriken für ihr Wildeggen-Werk ebenfalls ein Konzessionsgesuch ein; es hätte eine Krafterhöhung von 2000 PS. brutto erreicht werden können.

Während der Prüfung und Abklärung dieser Gesuche trat dann die Firma Locher & Cie. in Zürich mit ihrem Gesuch auf für die Ausnutzung der Aarestrecke vom Schloss Wildenstein bis nach Brugg, max. Leistung 35,000 PS. netto.

Am 15. Februar 1914 reichte der Gemeinderat Brugg ein Gesuch ein um Ausbau des Bruggerwerkes, max. Leistung 5100 PS.

Die Regierung entschloss sich, dem Projekte Locher & Cie. den Vorzug zu geben.

Das Projekt wurde öffentlich aufgelegt. Infolge des Kriegsausbruches kam die Frage ins Stocken und wurde erst in der zweiten Hälfte des Jahres 1915 wieder aufgenommen. Inzwischen hatte sich Herr Fabrikant Zurlinden im Einverständnis mit der Baudirektion mit der Firma Locher & Cie. über die Staugrenze zwischen den beiden Werken verständigt und sich als Mitbewerber für das grosse Werk Wildeggen-Brugg angeschlossen.

Am 15. Juni 1916 reichte die Firma A.-G. Motor ein Konzessionsgesuch für eine Wasserkraftanlage vom „Rüchlig“ (vis-à-vis der Suhremündung) bei Küttigen bis nach Brugg in einer Stufe ein. Das Wasserwerk soll eine gesamte mittlere Jahresleistung von 75,000 PS. brutto erhalten. Als Gegenprojekt schlugen die Firma Locher & Cie. und Herr Zurlinden im Oktober 1916 ebenfalls die Ausnutzung der Gesamtstrecke „Rüchlig“-Brugg vor, jedoch in zwei Stufen mit Trennung der Gefällsstrecke bei Wildeggen derart, dass ein oberes Werk „Rüchlig“-Wildeggen auf der rechten, und ein unteres Werk, das schon vorher zur Konzessionierung angemeldete Werk Wildeggen-Brugg, auf der linken Seite gebaut würden, zusammen mit der gleichen Leistungsfähigkeit, wie sie das Projekt der A.-G. Motor für das ganze linksseitige Werk „Rüchlig“-Brugg aufwies.

Am 4. November 1916 machte Locher & Cie. den Vorschlag, die ganze Gefällsstrecke der Aare vom Auslauf des städtischen Elektrizitätswerkes Aarau bis zur Eisenbahnbrücke Brugg in einer, höchstens in zwei Stufen auszunutzen, so dass also alle bestehenden Kraftwerke und damit auch die beiden Wasserwerke der Jurazementfabriken aufgehoben worden wären. Für das einstufige Werk war vorgesehen, einen Kanal von Aarau bis Wildeggen auf dem rechten Aareufer, eine Ueberführung desselben über die Aare mit Hilfe eines grossen Aquaduktes bei Wildeggen und die Fortführung dieses Kanals auf dem linken Aareufer bis hinunter nach Umikon. Die Wiedereinmündung in die Aare war oberhalb der Eisenbahnbrücke gedacht. Das zweistufige Werk teilte die ganze Strecke in Wildeggen, mit einem obern rechtsufrigen Werk Aarau-Wildeggen und einem untern linksufrigen Werk Wildeggen-Brugg.

Die mittlere Jahresleistung wurde für beide Vorschläge auf je 86,000 PS. brutto berechnet.

Gegen diese Projekte Locher & Cie. wandten sich die Jurazementfabriken und ersuchten am 10. Dezember 1916 um die Gewährung der Konzession für den vollständigen Ausbau ihrer bestehenden Aarauer Anlage auf dem linken Aareufer mit einer Leistung von 8500 PS. brutto im Mittel. Das Projekt wurde aufgelegt. Es liefen eine Anzahl Einsprachen ein, darunter eine vom Stadtrat von Aarau, der sich gegen die Verwirklichung des Projektes energisch verwahrte.

Bei der Diskussion aller dieser Vorschläge und Konzessionsgesuche, die nunmehr auch die obere Aarestrecke Aarau-Wildeggen in die Kraftausnutzung einbezogen, zeigte es sich deutlich, dass das seinerzeitige Konzessionsprojekt für ein Kraftwerk Rapperswil, so gross es für die damalige Zeit gedacht und projektiert war, nicht mehr den heutigen Anschauungen über Wasserkraftausnutzung entspricht, dass es in seiner vorgesehenen Gestalt zu klein geraten würde und dass deshalb darnach getrachtet werden müsse, ihm mehr Gefälle

<sup>1)</sup> Zeitschrift für die gesamte Wasserwirtschaft 1911 Seite 418.