

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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 11 (1918-1919)

Heft: 3-4

Artikel: Wasserwirtschaft und Wasserbauten in der Schweiz im Jahre 1917 [Fortsetzung]

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-919963>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Wasserwirtschaft und Wasserbauten in der Schweiz im Jahre 1917.

(Fortsetzung.)

Rhonekorrektur bei Pougny (Frankreich).

Im Jahre 1912 war in einer internationalen Konferenz beschlossen worden, auf der Strecke bei Pougny, wo die Rhone die Grenze zwischen der Schweiz und Frankreich bildet, die beiden Rhoneufer durch Wuhrbauten festzulegen.

Der französischen Botschaft ist mitgeteilt worden, dass der Staatsrat von Genf mit den Vorschlägen genannter Konferenz, sowie mit der Vornahme von Studien über die Abflussverhältnisse der Laire einverstanden sei. Die französische Regierung wurde ersucht, anzugeben, ob auch sie den projektierten Arbeiten zustimme.

Wasserstände des Langensees.

Die schweizerische Gesandtschaft in Rom ist beauftragt worden, Erkundigungen über das aussergewöhnliche Ansteigen des Wasserstandes des Langensees einzuziehen, weil die Kulturen in der Ebene von Magadino durch das Hochwasser gelitten hatten.

Sobald die Gründe dieser Anschwellung bekannt sein werden, wird die Regierung des Kantons Tessin hiervon Kenntnis erhalten.

Wasserwerksanlagen.

Wasserwerk am Rhein bei Augst-Wyhlen.

Im November wurde in Basel eine internationale Konferenz betreffend die Erhöhung des Staues bei den Kraftwerken von Augst-Wyhlen abgehalten. Das Protokoll ist von uns genehmigt worden.

Wasserwerk am Rhein bei Rheinfelden.

Der Grossherzoglich-Badischen Regierung ist mitgeteilt worden, dass die Kraftübertragungswerke Rheinfelden ein Gesuch eingereicht haben, es möchte in Anbetracht der Kriegslage die Frist zur Ausführung der geplanten Stauwehrrhöhung um eine angemessene Zeitdauer nach Friedensschluss verlängert werden.

Die Regierung des Kantons Aargau wünscht eine Befristung der Bewilligung, nach welcher die Klappenansätze bis Ende des Jahres 1919 eingebaut sein müssen. Wir haben uns dieser Bestimmung angeschlossen, dagegen steht die Antwort Badens noch aus.

Wasserwerk am Rhein bei Laufenburg.

Die Erlaubnis, den Stau am Wehr bei Laufenburg bei niederen und mittleren Wasserständen entsprechend den im Konferenzprotokoll enthaltenen Bestimmungen zeitweise auf Kote 302 m zu erhöhen, wurde sowohl von uns und der Regierung des Kan-

tons Aargau als auch von den Grossherzoglich-Badischen Behörden erteilt.

Gegen Ende des Jahres fand in Basel eine Zusammenkunft der Vertreter der Uferstaaten statt, um ein vom Kraftwerk Laufenburg eingereichtes Projekt für Erweiterung der Wasserwerksanlage durch den Einbau zweier weiterer Maschinenansätze von je 12,000 HP. zu prüfen. Die weitere Behandlung dieser Angelegenheit fällt ins nächste Jahr.

Wasserwerk am Rhein bei Eglisau.

An die Erweiterung der Schleuse am Kraftwerk Eglisau wurde, dem Verteilungsvorschlag entsprechend, ein Bundesbeitrag von Fr. 15,000 bewilligt. Die Wasserwerksanlage ist in voller Ausführung begriffen. Die Schiffsschleuse am rechten Ufer ist bis auf Kote 347,25 fertig, ebenso sind die drei linksseitigen Strompfeiler erstellt und zwei andere im Bau. Auch die übrigen Bauten am linken Ufer sind sehr vorgerückt.

Beiträge an Korrekturen und Verbauungen innerhalb der Kompetenz des Bundesrates.

a) Im Berichtsjahr zugesicherte und bezahlte Beiträge:

	Zugesichert Fr.	Bezahlt Fr.
Kanton Zürich . . .	9,330.—	30,417.65
Bern	184,280.—	177,113.57
Luzern . . .	—	28,583.35
Uri	40,000.—	30,765.—
Schwyz . . .	24,000.—	13,598.85
Obwalden . .	12,000.—	34,600.—
Nidwalden . .	—	16,700.—
Glarus . . .	—	38,814.90
Freiburg . . .	62,234.—	55,040.—
Solothurn . .	—	14,852.35
Baselstadt . .	—	10,000.—
Baselland . .	—	10,000.—
Appenzell l.-Rh.	—	10,681.35
St. Gallen . .	148,750.—	86,608.35
Graubünden .	166,084.—	195,233.31
Aargau . . .	—	13,200.—
Thurgau . . .	75,799.20	21,757.95
Tessin . . .	59,900.—	72,895.52
Waadt . . .	185,960.—	78,223.40
Wallis . . .	53,700.—	43,614.45
Neuenburg . .	—	17,300.—
Genf	8,333.—	—
Gesamtbetrag	1,030,370.20	1,000,000.—
Kostenvoranschlags- summe =	2,858,233.—	

An den Kanton Wallis sind ausserdem noch Fr. 6500.— für die Verbauung der Farraz bei Riddes

aus dem allgemeinen Schutzbautenfonds ausgerichtet worden.

b) Durch Bundesratsbeschlüsse bewilligte und teilweise ausbezahlte Beiträge.

Zusammenstellung auf 1. Januar 1918.

Kantone	Kosten- voranschlags- summen	Höchstbetrag der bewilligten Bundesbeiträge	Aus- bezahlte
	Fr.	Fr.	Fr.
Zürich	280,000.—	101,396.35	62,595.—
Bern	5,522,915.60	2,085,408.—	879,592.53
Luzern	344,300.—	129,433.—	88,400.—
Uri	430,000.—	205,000.—	83,700.—
Schwyz	721,800.—	330,820.—	185,752.05
Obwalden	912,500.—	406,127.—	230,890.—
Nidwalden	313,000.—	143,500.—	119,900.—
Glarus	670,000.—	313,900.—	207,142.45
Freiburg	1,343,700.—	516,034.—	216,240.—
Solothurn	295,000.—	104,670.—	63,508.35
Baselstadt	150,000.—	50,000.—	35,900.—
Baselrand	141,000.—	56,400.—	35,720.—
Schaffhausen	126,450.—	49,590.—	9,060.—
Appenzell I.-Rh.	100,000.—	50,000.—	28,390.84
St. Gallen	1,630,635.96	683,837.—	267,705.74
Graubünden	4,901,980.—	2,110,432.—	937,563.96
Aargau	130,000.—	52,000.—	24,000.—
Thurgau	700,233.—	261,427.20	112,020.40
Tessin	1,204,000.—	475,426.—	191,090.99
Waadt	1,800,100.—	666,358.—	267,410.50
Wallis	2,203,200.—	879,758.20	263,622.—
Neuenburg	459,049.—	174,300.—	105,323.80
Genf	42,000.—	16,833.—	—
Zusammen	24,421,863.56	9,862,649.75	4,415,528.61

Das durchschnittliche Beitragsverhältnis berechnet sich zu 40,38 % (1916: 40,79 %). Die zugesicherte Beitragssumme hat gegenüber dem Vorjahre um Fr. 288,764.55 zugenommen, dagegen hat sich der noch zu bezahlende Rest um Fr. 39,300.88 verringert.

Die Kantonsregierungen sind durch ein Kreisreiben eingeladen worden, ihren Subventionsgesuchen, die in den Geschäftsbereich des Oberbauinspektorates gehören, auch einen Bericht über die forstlichen Zustände zuhanden der schweizerischen Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei beizulegen.

Das schweizerische Departement des Innern wurde ermächtigt, für subventionierte Bauten die Preiserhöhungen betreffend Arbeitslöhne, Materialien etc. zu berücksichtigen, vorausgesetzt, dass diese Preiserhöhungen von den Kantonen angenommen und begründet werden.

Mit den Behörden des Kantons Schwyz haben längere Unterhandlungen über die Verbauung des Ütenbaches stattgefunden, der in Seewen an den dortigen eidgenössischen Armeemagazinen vorbeifliesst und diese in hohem Masse gefährdet. Die weitere Behandlung dieser Angelegenheit fällt ins nächste Jahr.

Beiträge an Korrekturen und Verbauungen gemäss Bundesbeschlüsse.

a) Im Berichtsjahr zugesicherte und bezahlte Beiträge:

	Zugesichert	Bezahlt
	Fr.	Fr.
Kanton Zürich	—	4,600.—
Bern	—	197,650.—
Luzern	920,000.—	129,000.—
Uri	—	40,000.—
Nidwalden	—	25,000.—
Glarus	—	35,400.—
Zug	—	100,000.—
Freiburg	880,000.—	21,000.—
Appenzell A.-Rh.	140,000.—	—
St. Gallen	—	150,760.—
Graubünden	—	145,017.44
Aargau	—	151,500.—
Thurgau	—	26,340.—
Tessin	—	144,000.—
Waadt	—	88,400.—
Wallis	—	65,000.—
Genf	294,000.—	—
Gesamtbetrag	2,234,000.—	1,323,667.44
Kostenvoranschlags- summe =	5,285,000.—	

In Kraft getreten sind die Beschlüsse:

- vom 8. Dezember 1914 für die Korrektur des Sulgenbaches bei Bern;
- vom 23. Juni 1916 für die Verbauung des Renggbaches im Kanton Luzern;
- vom 22. Dezember 1916 für die Entsumpfung der Rhoneebene zwischen St. Maurice und dem Genfersee im Kanton Waadt;
- vom 22. Dezember 1916 für die Entsumpfung der Rhoneebene Visp-Raron, Kanton Wallis;
- vom 28. September 1917 für die Korrektur der Saane im Bezirk Greyerz, Kanton Freiburg.

Bezüglich dieses Unternehmens gibt die Kommission des Ständerates folgende Erklärung zu Protokoll: Da für die Ausführung der Korrekturarbeiten an der Saane die lange Frist von zwanzig Jahren vorgesehen ist, muss als höchst wahrscheinlich betrachtet werden, dass der Flusslauf stellenweise infolge Hochwassers Abänderungen erfahren wird, und es ist selbstverständlich, dass bei Ausarbeitung der Detailprojekte auf den jeweiligen Zustand unmittelbar vor Beginn der Korrektur auf den betreffenden Stellen geeignete Rücksicht genommen werde. Das Oberbauinspektorat hat sich hiermit einverstanden erklärt.

Von der Regierung des Kantons St. Gallen ist ein Subventionsgesuch für die Korrektur der Gewässer im Saxerried, Gemeinden Sennwald und Gams, eingesandt worden, dessen Behandlung ins nächste Jahr fällt.

b) Durch Bundesbeschlüsse bewilligte und teilweise ausbezahlte Beiträge.

Zusammenstellung auf 1. Januar 1918.

Kantone	Kosten- voranschlags- summen Fr.	Höchstbetrag der bewilligten Bundesbeiträge Fr.	Aus- bezahlte Bundesbeiträge Fr.
Zürich	1,710,000.—	684,000.—	619,966.—
Bern	9,774,700.—	3,946,876.70	2,155,500.—
Luzern	8,205,000.—	3,856,000.—	863,421.51
Nidwalden	650,000.—	325,000.—	175,000.—
Glarus	1,410,000.—	705,000.—	476,500.—
Zug	2,000,000.—	1,000,000.—	190,000.—
Freiburg	3,300,000.—	1,320,000.—	218,300.—
Solothurn	1,108,000.—	360,000.—	—
Appenzell A.-Rh.	350,000.—	140,000.—	—
St. Gallen	11,193,000.—	7,999,250.—	5,898,340.—
Graubünden	6,170,000.—	2,975,000.—	2,287,186.55
Aargau	4,142,000.—	1,769,800.—	1,231,441.65
Thurgau	3,879,200.—	1,551,680.—	361,870.—
Tessin	4,652,546.—	2,305,273.—	1,335,950.—
Waadt	4,245,000.—	1,934,250.—	558,000.—
Wallis	5,733,000.—	2,816,500.—	844,800.—
Neuenburg	860,000.—	430,000.—	201,000.—
Genf	735,000.—	294,000.—	—
	70,117,446.—	34,412,629.70	17,417,275.71

Das durchschnittliche Beitragsverhältnis berechnet sich zu 49,08 % (1916: 49,64 %) und mit Abrechnung der Rheinregulierung zu 44,93 %.

Die Summen für Kostenvoranschläge und für die bewilligten Bundesbeiträge haben gegenüber dem Vorjahre um Fr. 3,425,000, bzw. Fr. 1,304,000 zugenommen; auch die noch auszubezahlenden Bundesbeiträge weisen eine Zunahme von Fr. 888,832.56 auf.

Schiffahrt.

Der Schiffs- und Güterverkehr auf dem Oberrhein bei Basel ist im Jahre 1917 in beschränktem Masse wieder aufgenommen worden. Es verkehrten vom 25. April bis und mit 9. November 75 Schleppzüge, 98 Dampfer und 108 Kähne, wovon 17 leer.

Die Zufuhr (Kohlen, Schlackensand, Eisen und Eisenbahnmaterial) betrug im gleichen Zeitraum 24,544 Tonnen, die Abfuhr (Asphalt, Carbid, Ferrosilizium, Holz und Stückgüter) 8559 Tonnen, zusammen 33,103 Tonnen.

An Bundesbeiträgen wurden im Berichtsjahre ausbezahlt:

- an den Verein für Schiffahrt auf dem Oberrhein in Basel . . . Fr. 15,000
- an den Nordostschweizerischen Verband für Schiffahrt Rhein-Bodensee in St. Gallen „ 20,000
- an den Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband in Zürich „ 5,000
- an die „Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin“ in Genf „ 5,000

Ferner wurde dem Kanton Basel-Stadt für die zu Fr. 48,000 veranschlagte Erstellung eines IV. Geleises an der linksufrigen Landungsstelle am Elsässer-rheinweg auf die ganze Länge des Umschlagplatzes ein Bundesbeitrag von Fr. 24,000 als 50 % der Vor-

anschlagssumme bewilligt, wovon im Berichtsjahre Fr. 22,000 ausgerichtet worden sind.

Den eidgenössischen Räten wurde eine Botschaft betreffend Bewilligung eines Bundesbeitrages an den Kanton Baselstadt für die Erstellung einer Hafenanlage auf dem rechten Ufer des Rheins in Basel vorgelegt. Die Behandlung dieser Angelegenheit fällt ins nächste Jahr.

Der freisinnig-demokratischen Partei der Stadt St. Gallen wurde in Antwort auf eine von ihr angenommene Resolution mitgeteilt, dass der Bundesrat die grosse Bedeutung der Schiffbarmachung des Rheines bis zum Bodensee vollständig anerkenne und keine Gelegenheit versäumen werde, diese Angelegenheit zu fördern.

In Lyon haben Versammlungen stattgefunden, in welchen der Wunsch geäußert worden ist, die Regierungen Frankreichs und der Schweiz zu veranlassen, für die Schiffahrt auf der Rhone zwischen Lyon und Genf in Beziehung zu treten und die mit dieser Frage zusammenhängenden Vorschläge prüfen zu lassen.

Linthkommission.

Die Linthkommission hat im Berichtsjahre zwei Sitzungen abgehalten, auch fand eine Besichtigung statt, an der die Vorsteher des schweizerischen Departements des Innern und des Linth-Limmatverbandes teilnahmen. Vom Perimeter wurde eine Auflage von 4 Rappen per Aare erhoben.

Herr Regierungsrat Nägeli wurde vom Kanton Zürich als Mitglied der Linthkommission bestätigt.

Am Escherkanal wurden kleinere Wuhrarbeiten und am Linthkanal Ergänzungsbauten an den Dämmen und Uferpflasterungen ausgeführt; ferner wurde für die Schiffahrt der Schiffweg beim Felsenriff erweitert und die Kanalsohle gesäubert. Im linksseitigen Hintergraben unter Grynau fanden auf 115 m Länge und 4 m Breite Felssprengungen statt.

Der Schiffsverkehr weist 59 gereckte Schiffe auf; die Reckerlöhne beliefen sich auf Fr. 1730.

Betriebsrechnung.

I. Einnahmen.

Ordentliche: Linthzollentschädigung, Pachtzinse, Kapitalzinse, Perimeter- beiträge und Verschiedenes . . .	Fr. 65,236.80
Ausserordentliche: Rückvergütung der Hintergrabengenossame	„ 1,823.94
Zusammen	Fr. 67,060.74

II. Ausgaben.

Bau- und Unterhaltungskosten am Escher- und am Linthkanal, Ver- waltungskosten und Arbeiten für die Hintergrabengenossame . . .	Fr. 58,031.43
somit Einnahmenüberschuss von . . .	Fr. 9,029.31
hiervon ab: Abschreibung von Mobiliar bleiben	„ 521.75 Fr. 8,507.56

Fondsrechnung.

Aktiven: Liegenschaften und Mobiliar	Fr. 131,938.59
Schuldbriefe, Obligationen	
und Bankguthaben . . .	„ 277,621.77
Kapitalzinsrestanz und Barschaft	„ 5,814.30
Vermögensstand auf Ende 1917	Fr. 415,374.66
Vermögensstand auf Ende 1916	„ 406,867.10
Vermögensvorschlag wie schon erwähnt	Fr. 8,507.56

Passiven: Keine.

Überschreitung des zu Fr. 400,000 festgesetzten Linthfondsbetrages: Fr. 15,374.66.



Programm für die Elektrifizierung der Schweizerischen Bundesbahnen.

Der Verwaltungsrat der Schweizerischen Bundesbahnen hat in seiner Sitzung vom 30. August 1918 das ihm von der Generaldirektion und ständigen Kommission vorgelegte Programm für die Elektrifizierung der Bundesbahnen genehmigt. Wir entnehmen dem Berichte an den Verwaltungsrat folgendes von allgemeinem Interesse:

Schon wiederholt ist von uns verlangt worden, wir möchten ein detailliertes Programm über die Einführung des elektrischen Betriebes auf dem Netze der Bundesbahnen aufstellen und bekanntgeben. Bis jetzt hatten wir uns gegenüber solchen Begehren ablehnend verhalten. Die Erfahrung hatte uns nämlich gelehrt, dass derartige Programme binnen kurzem auf unvorhergesehene Verhältnisse stossen und sich als undurchführbar erweisen.

Bisher stellten wir uns auf den Standpunkt, dass für einmal die Bergstrecke der Gotthardlinie (Erstfeld-Bellinzona) zu elektrifizieren sei und dass von da aus die Elektrifikation weiter ausgedehnt werden solle. Wir vertraten die Ansicht, dass es nicht zweckmässig wäre, mit der Elektrifikation an verschiedenen Punkten des Bundesbahnnetzes zu beginnen. Bei einem solchen Vorgehen müssten in allen Gegenden Kraftwerke errichtet werden, welche dann für einige Zeit keine rationelle Ausnutzung erfahren würden.

Infolge des Weltkrieges hat die Bedeutung des elektrischen Betriebes ganz enorm zugenommen, es musste daher eine Umwandlung in bezug auf das in Aussicht genommene Vorgehen Platz greifen.

Im Hinblick auf das Interesse, welches der Elektrifikation zurzeit von allen Seiten entgegengebracht wird, werden die Begehren erneuert, welche die Aufstellung und Bekanntgabe eines eingehenden Programmes verlangen. Wir glaubten deshalb, unsere Bedenken gegen ein solches Programm fallen lassen zu sollen. Schon im September 1917 bei Anlass der Prüfung der Frage, welche weitere Massnahmen neben den bereits durchgeführten zu treffen seien, um den Kohlenbedarf soviel als möglich einzuschränken, haben wir beschlossen, ein Programm für die Elektrifikation aller Linien der Bundesbahnen auszuarbeiten und Ihnen vorzulegen. Wir unterbreiten Ihnen hiermit die bezügliche Vorlage.

Vor Eintritt des Krieges wurde überschlägig ausgerechnet, dass die Einführung des elektrischen Betriebes auf dem ganzen Bundesbahnnetze mindestens eine halbe Milliarde Franken kosten werde. Dabei wurde die Anschaffung der elektrischen Lokomotiven auf Grundlage folgender Überlegung nicht eingerechnet.

Bis anhin hat man jedes Jahr die unbrauchbar gewordenen Dampflokomotiven ausrangiert und dafür neue angeschafft. In Zukunft sollen an Stelle der auszurangierenden Dampflokomotiven elektrische Lokomotiven angeschafft werden. Grundsätzlich tritt dadurch eine Änderung nicht ein.

Weil durch den Weltkrieg alles bedeutend teurer ge-

worden ist und eine wesentliche Teuerung auch nach dem Kriege bleiben wird, müssen wir annehmen, dass die Elektrifikation der Bundesbahnen auf mindestens $\frac{3}{4}$ Milliarden Franken zu stehen kommen werde. Zieht man in Betracht, dass die Durchführung der Elektrifikation in einem Zeitraume von 30 Jahren erfolgen soll, so ergibt dies im Mittel eine jährliche Bauausgabe von 25 Millionen Franken. Sollten grössere Beträge zur Verfügung gestellt werden können, so steht nichts entgegen, in die jährlichen Bauvoranschläge höhere Ansätze einzustellen.

In bezug auf das Bauprogramm für die Durchführung der Elektrifikation nehmen wir vor allem an, dass das Netz der Bundesbahnen in drei Gruppen eingeteilt werde, in der Meinung, dass für jede derselben ungefähr der Zeitraum eines Dezenniums zu beanspruchen sei.

Da bei der Elektrifikation die Beschaffung der Wasserkräfte eine massgebende Rolle spielt, ziehen wir in erster Linie diesen Gegenstand in Behandlung, bevor wir auf die Gruppeneinteilung eintreten.

In bezug auf die Beschaffung der Wasserkräfte ist vorerst daran zu erinnern, dass für den elektrischen Betrieb auf dem ganzen Netze der Bundesbahnen im Mittel eine Energie von 200,000 PS. ab Turbinenwelle nötig sein wird. Dabei wird ein Spitzenbedarf von ungefähr 600,000 PS. eintreten.

Zur Erzeugung dieser Energie besitzen die Bundesbahnen bereits folgende Konzessionen:

Reuss, von Andermatt bis Amsteg (mit Kraftwerken in Göschenen, Wassen und Amsteg).

Tessin, von Airolo bis Lavorgo (mit den Kraftwerken Ritom und Lavorgo).

Rhone, von Fiesch bis Mörel, und Binna (mit Kraftwerken in Mörel und Fiesch), Barberine, Eau noire und Trient (mit Kraftwerken in Châtelard und Vernayaz). Dazu kommt das bereits bestehende Kraftwerk Massaboden, welches das Gefälle der Rhone zwischen Mörel und der Einmündung der Massa ausnutzt und die elektrische Energie für den Simplontunnel liefert.

Über folgende Konzessionen sind Unterhandlungen im Gange: Etzel, Aare (von Aarau bis Wildegg), und Kerstelenbach (Uri).

Alle diese Konzessionen ergeben im Mittel eine Energie von 150,000 PS. ab Turbinenwelle und genügen für die Elektrifikation von $\frac{1}{4}$ des Bundesbahnnetzes.

Für den noch fehlenden Viertel werden wir je nach Umständen weitere Konzessionen zu erhalten suchen oder uns bei zu erstellenden Kraftwerken beteiligen oder elektrische Energie bei Kraftwerken mieten, übrigens gegebenenfalls auch überschüssige Energie an Kraftwerke abgeben.

Für die Reihenfolge, in welcher die Elektrifikation der einzelnen Linien des Bundesbahnnetzes durchzuführen ist, soll nachstehende Aufstellung als Wegleitung dienen. Dabei sei ausdrücklich betont, dass die ganze Gruppeneinteilung je nach den Umständen und Verhältnissen noch mannigfache Änderungen wird erfahren müssen. In bezug auf die Lieferung der elektrischen Energie, welche wir in nachstehender Aufstellung beifügen, ist darauf aufmerksam zu machen, dass es sich dabei nicht um starre Grenzen handelt. Die Grösse des jeweiligen Ausbaues der verfügbaren Kraftwerke, die zeitliche Verschiebung der Elektrifizierung einzelner Linien gegenüber der Vollendung der ihnen am vorteilhaftesten zuzuordnenden Kraftwerke, vorübergehende oder dauernde Anschlüsse an bahnfremde Kraftwerke und andere Umstände werden die Grenzen der Versorgungsgebiete in Bewegung erhalten, sofern von solchen wegen der gegenseitigen Unterstützung der Bahnkraftwerke überhaupt gesprochen werden kann. Der Ausbau der genannten und der Bau weiterer Kraftwerke wird nach Massgabe des Wachstums des Energiebedarfes infolge der Elektrifizierung weiterer Linien fortschreiten.

Gruppe I.

a.

Erstfeld-Bellinzona 109 km.

Elektrifikation in Ausführung.

Kraftbedarf an der Turbine im Mittel rund 10,000 PS. Elektrische Energie aus dem Ritomwerk.