

Zeitschrift: Neujahrsblatt Wangen an der Aare
Herausgeber: Museumsverein Wangen an der Aare
Band: - (2000)

Artikel: Das Elektrizitätswerk Wangen. Teil 1
Autor: Rohner, Hubert
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086757>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 07.01.2026

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

Das Elektrizitätswerk Wangen

Teil 1

Hubert Rohner

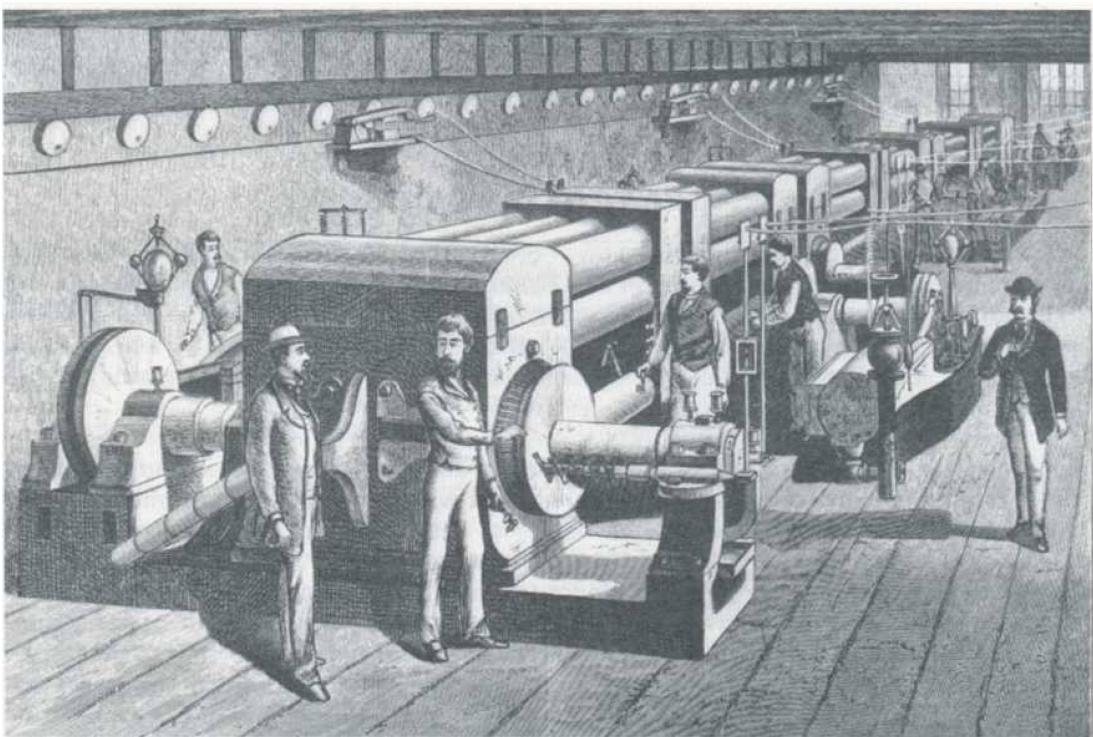
Gerne erinnern wir uns an das Gastspiel des ElectriCircus in Wangen a.A. aus Anlass des 100-jährigen Bestehens der **BKW FMB Energie AG**. Die spannungsgeladene Show führte in alle Regionaldirektions-Standorte der BKW. Bis zum Tourneeschluss in Wangen a.A. hatten über 100'000 Personen die faszinierende Vorführung und die interessante Jubiläumsausstellung im Zirkuszelt besucht.

Manch einer wird sich dabei gefragt haben, warum ein doch eher kleiner und - bezogen auf die Kantongrenzen - peripherer Bezirkshauptort wie Wangen a.A. Sitzgemeinde einer BKW-Zweigniederlassung ist. Der Grund dafür ist das Kraftwerk Bannwil, genauer ein Regierungsratsbeschluss vom 3. Juli 1899. Darin wurden die Anstösser- bzw. Konzessionsgemeinden ermächtigt, die ihnen in einem früheren Zeitpunkt erteilte Konzession zur Nutzbarmachung der Aare zwischen der Kantongrenze SO/BE und Bannwil an den späteren Erbauer des Kraftwerkes, die **Deutsche Gesellschaft für elektrische Unternehmungen** in Frankfurt a.M. zu übertragen. Diese regierungsrätliche Genehmigung war an die Bedingung geknüpft, dass diese Unternehmung bis spätestens 1. August 1899 ein rechtliches Domizil in Wangen a.A. verzeige, dass die Werkverträge mit den Unternehmern für die Bauausführung an diesem Domizil abzuschliessen seien und dass die Unternehmer das Steuerdomizil in Wangen a.A. anzuerkennen hätten.

Das von der Berner Regierung seinerzeit geforderte rechtliche Domizil der deutschen Kraftwerkerstellerin wurde zur Wiege der heutigen BKW-Regionaldirektion. Unser „runder“ Geburtstag im vergangenen Jahr gibt Anlass, in diesem und einem nächsten Neujahrsblatt auf die Vor- und Baugeschichte des Kanalkraftwerks Bannwil, auf seine rechtliche Gestalt in Form der **Aktiengesellschaft Elektrizitätswerk Wangen** und auf das ereignisreiche und wechselvolle Schicksal dieser für Wangen a.A. und den Kanton Bern nicht unbedeutenden Institutionen zurückzublicken.

Die nachstehenden Ausführungen entstammen in erster Linie der 1944 erschienenen Schrift „Das Elektrizitätswerk Wangen 1895-1941“, verfasst vom ehemaligen EW Wangen- und BKW-Direktor **Dr. Ernst Moll**. Die weiteren Quellen sind im Verzeichnis aufgeführt. Der erste Teil der Aufzeichnungen im vorliegenden Blatt befasst sich zum Einstieg mit der industriellen Einführung der Elektrizität und der damit verbundenen Nutzung der Wasserkraft für die Stromerzeugung. Anschliessend fokussieren wir unsern Blick auf die regionale Fussfassung der Elektrizität und auf die Nutzung der Aare, im speziellen zwischen der Kantongrenze SO/BE und Bannwil. Einige interessante Details zum Bau des Kraftwerks Bannwil 1899-1905 bilden den Abschluss dieses ersten Berichtsteils.

Die erste industrielle Revolution schuf mit der Dampfmaschine eine leistungsfähige Quelle mechanischer Kraft. Diese stand aber nur lokal zur Verfügung, sei es als Antriebsquelle auf der Dampflokomotive oder sei es im Maschinenhaus einer Fabrik, von wo aus über Transmissionssachsen und Antriebsriemen die Arbeitsmaschinen auf Touren gebracht wurden. Die Erfindung des Dynamogenerators und des elektrischen Motors gegen Ende des 19. Jahrhunderts eröffneten, zusammen mit gelungenen Versuchen, Strom über grössere Strecken transportierbar zu machen, die Möglichkeit einer dezentralen Versorgung mit mechanischer Antriebskraft. In diesem Zusammenhang verdienen zwei Namen Erwähnung: *Thomas Alva Edison* richtete 1882 mitten in New York ein erstes elektrisches Kraftwerk mit sechs Dynamomaschinen ein, von denen jede 1'200 sechzehnkerzige Glühlampen zu versorgen hatte, was einer Gesamtleistung von rund 300 kW entsprochen haben musste.



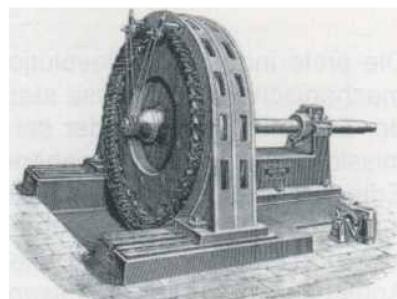
The Edison electric lighting Station (Scientific American 47/1882;9)



*Signet offizielle Publikation Frankfurter Elektrizitätsausstellung
(aus T.P. Hughes, Newtorks of Power; 1988)*

Diese technische Pionierleistung unter massgebender Mitwirkung der erwähnten schweizerischen Unternehmung bedeutete einen Markstein in der Geschichte der Elektrizitätsversorgung. Durch die Möglichkeit, elektrische Energie über längere Strecken in Städte und Industriegebiete zu transportieren, konnte vor allem ein an fossilen Brennstoffen armes Land wie die Schweiz dazu übergehen, die Stromerzeugung aus günstigen und hiezu geeigneten Wasserkräften in grösseren Mengen vorzunehmen („weisse Kohle“). In den Jahren 1893 bis 1905 entstanden so die für die damalige Zeit bedeutenden Niederdruck-Kraftwerke an Rhein, Aare und Reuss: Rheinfelden, Schaffhausen, Beznau, Aarau, Ruppoldingen, Wynau, Bannwil/Wangen, Hagneck, Rathausen.

Und Charles Brown von der Maschinenfabrik Oerlikon gelang 1891 zusammen mit AEG an der Frankfurter Elektrotechnischen Ausstellung erfolgreich ein Experiment, bei welchem Strom über eine Distanz von 175 km transportiert werden konnte.



*160 kW Drehstromgenerator von Brown für die Lauffen-Frankfurt-Uebertragung 1891
(Bull. SEV 9/1989)*

Bereits 1896 nahm in Wynau ein Kraftwerk im Flusslauf der Aare auf dem rechtsseitigen, bernischen Ufer mit einer Leistung von 3'000 PS die Stromproduktion auf, Bauherrin war das *Elektrizitätswerk Wynau*. Etwa zur gleichen Zeit standen sich auch für den Flussabschnitt Kantonsgrenze SO/BE bis Bannwil verschiedene Ausbauprojekte gegenüber. Beides besagt, dass die Aare im Oberaargau als zur Nutzbarmachung überaus geeignet erschien. Seit 1893 sind denn auch Aufzeichnungen über den bei der Holzbrücke in Wangen gemessenen Pegelstand vorhanden, denn die Werte für Pegel und Durchflussmengen bildeten die Grundlage für die Ausbauprojekte bzw. deren allfällige Konzession.² Für die Jahre 1893-1898 wurden folgende Werte registriert:

niedrigster Wasserstand	2.60 m
mittlerer Winterwasserstand	2.99 m
mittlerer Jahreswasserstand	3.51 m
mittlerer Sommerwasserstand	3.86 m
höchster Wasserstand	5.05 m

Der Pegel von 2.60 m entsprach einer Wassermenge von 75 m³/sec, beim höchsten Wasserstand betrug der Abfluss 1'460 m³/sec.

Der Bund hatte die Wasserkraftkonzessionierung den Kantonen überlassen. Bern sah vor allem die Gemeinden als Konzessionsträger.¹ Der Regierungsrat des Kantons Bern erteilte mit Beschluss vom 23. Juli 1895 den Gemeinden Wangen a.A. und Wiedlisbach die Bewilligung für ein Projekt, das die Nutzbarmachung der Flusstrecke von der Kantonsgrenze SO/BE bis zur Gemeindegrenze Wangen/Walliswil vorsah. Die Bewilligung wurde zuerst für eine Wassermenge von 30-40 m³/sec und eine Realisierungsfrist von 3 Jahren erteilt, in späteren Regierungsratsbeschlüssen auf 40-50 m³/sec erweitert und die Frist um sechs Jahre verlängert. Den beiden Gemeinden wurde auch gestattet, diese Konzession unter Vorbehalt der Genehmigung des definitiven Vertrages weiterzugeben. Sowohl Wiedlisbach wie auch Wangen a.A. bemühten sich denn auch schon bald, die Konzession zu veräußern, wobei vorerst ein Verkauf an das *Elektrizitätswerk Wynau* im Vordergrund stand.

Auf ein Gesuch der übrigen interessierten Aareaanstössergemeinden Bannwil, Berken, Graben, Walliswil-Wangen und Walliswil-Bipp vom 14. Dezember 1897 um Aufhebung der Konzession Wangen-Wiedlisbach und Erteilung einer neuen Konzession zur Nutzbarmachung des ganzen Gefälles der Aare von der Kantonsgrenze BE/SO bis zur Staagrenze des Kraftwerks Wynau bei Bannwil wollte der Regierungsrat nicht eintreten, signalisierte jedoch die Möglichkeit, vorläufig das noch zur Verfügung stehende Gefälle zwischen Wangen/Walliswil und Bannwil zu konzedieren und später, im Fall einer Verständigung, auch die obere Flusstrecke in die Konzession einzubeziehen.

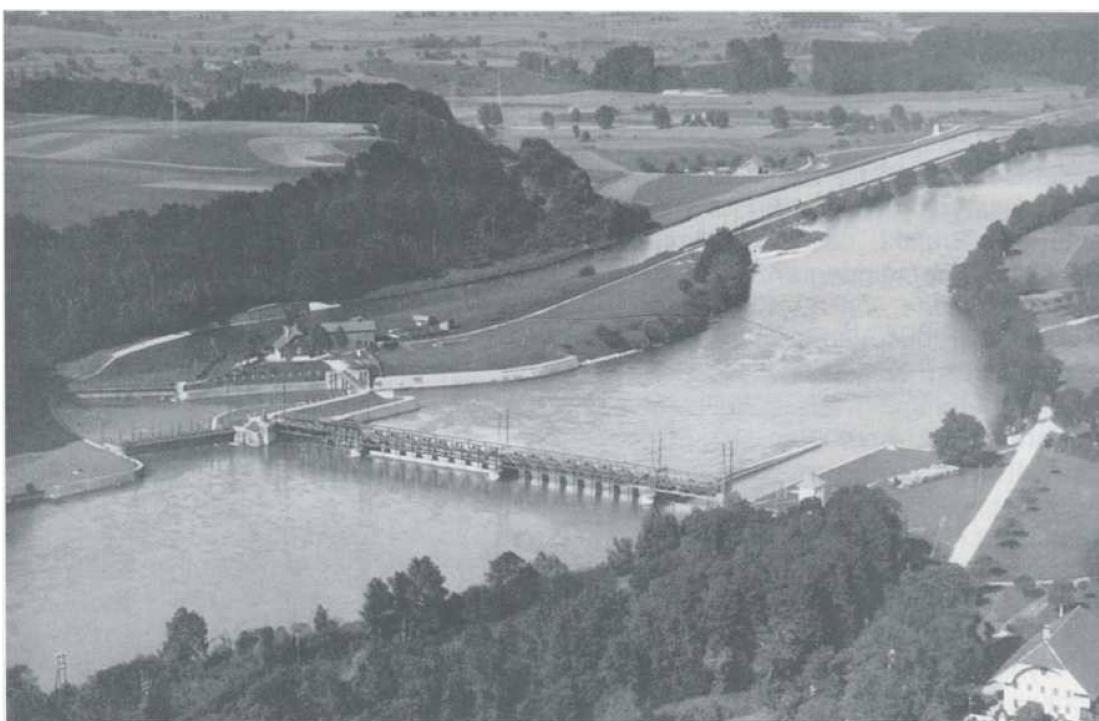
In der Tat kam bald nachher eine Verständigung unter allen betroffenen Gemeinden zustande, und der Regierungsrat erteilte am 6. Juli 1898 eine Konzession für die Nutzbarmachung der Wasserkraft auf der ganzen Gefällstrecke an alle sieben Anstössergemeinden. Die Gemeinden gaben diese Konzession weiter, zuerst an *J.R. Müller-Landsmann*, einen in Lotzwil wohnhaften Pionier der Wasserkraftnutzung, später an die *Electrizitäts-Actien-Gesellschaft, vormals W. Lahmeyer & Cie.* bzw. die *Deutsche Gesellschaft für elektrische Unternehmungen* in Frankfurt a.M.. Der Regierungsrat genehmigte diese Transaktionen, zum Teil knüpfte er seine Zustimmung an Bedingungen - die für diesen Artikel ausschlaggebende ist in der Einleitung erwähnt. Ueber die Frage, ob die Gemeinde Wangen a.A. zu diesen Vertragsabschlüssen überhaupt berechtigt oder ob sie noch an einen früheren Vertrag mit dem *Elektrizitätswerk Wynau* gebunden gewesen sei, entstand in der Folge ein langjähriger Rechtsstreit.

Die deutsche Konzessionärin legte das Ausführungsprojekt im März 1900 dem Regierungsrat vor und erhielt am 16. Mai 1900 die Baugenehmigung.

Bauherrin war die (allerdings erst 1903 gegründete) *Aktiengesellschaft Elektrizitätswerk Wangen* mit Sitz in Wangen a.A., so wie es die regierungsrätliche Konzessionsbewilligung verlangte. Als Generalunternehmerin des Baus zeichnete die *Electrizitäts-Actien-Gesellschaft vormals W. Lahmeyer & Cie.* in Frankfurt a.M. verantwortlich. Die Wasserbauten wurden der Bauunternehmung *Albert Buss & Cie.* in Basel übertragen; die Turbinen lieferte *Escher Wyss & Cie.* in Zürich und die Generatoren stammten von den *Felten & Guilleaume-Lahmeyerwerken* in Mühlheim a.Rh. und Frankfurt a.M..

Das Werk umfasste folgende technische Anlagen:

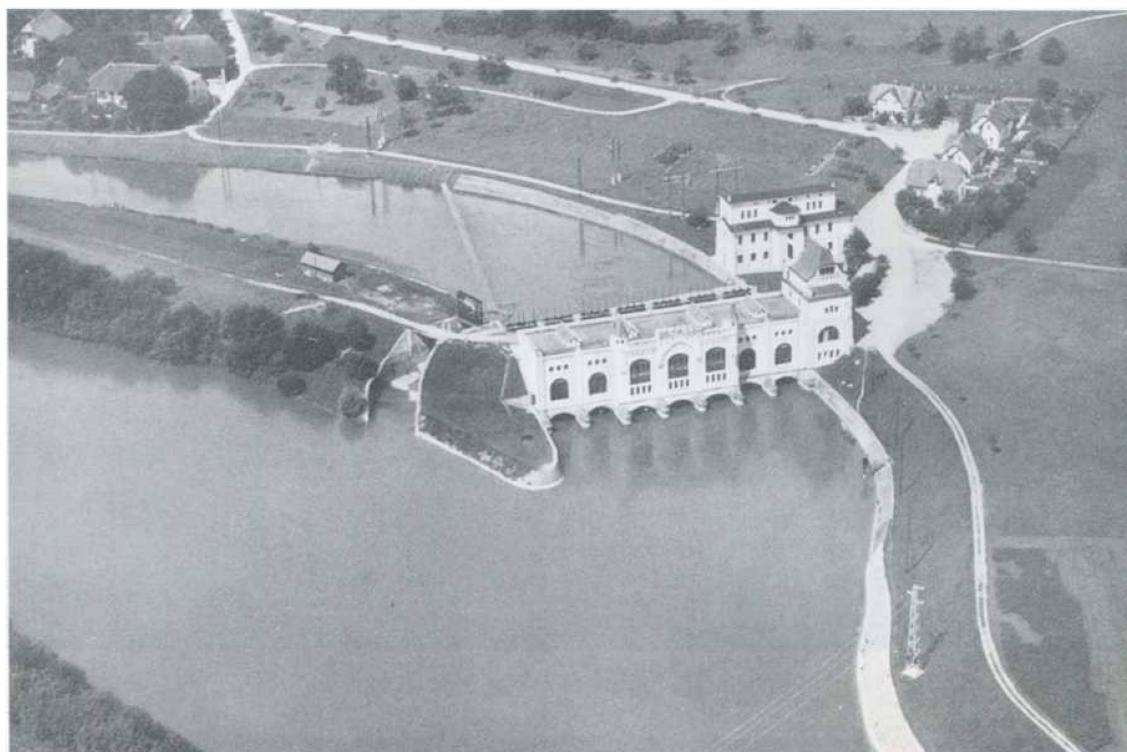
- Das Stauwehr bei der sogenannten Insel oberhalb Wangen a.A., wo die Aare gestaut und bis auf eine Mindestwassermenge von $6,5 \text{ m}^3/\text{sec}$, welche immer im Flussbett geführt werden musste, in den Oberwasserkanal eingeleitet wurde. Das Hauptwehr in der Aare hatte zwei Mittelöffnungen mit je acht $4,66 \text{ m}$ breiten Schützenfeldern. Rechts dieser Hauptöffnungen war die Flossgasse, rechts der Grundablass. Der Kanaleinlauf verfügte über einen Kiesfang und eine Spülsluise.



Stauwehr, Einlauf in den Oberwasserkanal in Wangen a.A.

- Den ca. 8 km langen Oberwasserkanal am linken Aareufer, auf den Gemeindegebieten von Wangen a.A., Wiedlisbach, Walliswil-Bipp und Bannwil, durch welchen das Wasser der Aare vom Stauwehr hinweg auf die Turbinen des Kraftwerks geleitet wurde. Der Kanalquerschnitt war für eine Wassermenge von $100 \text{ m}^3/\text{sec}$ (bzw. $120 \text{ m}^3/\text{sec}$ im Hochwasserfall) ausgelegt.
- Das zwischen dem Ober- und Unterwasserkanal eingebaute Maschinenhaus mit Platz für sieben horizontalachsige Doppel-Zwillings-Francisturbinen, die etappenweise eingebaut wurden und von denen jede bei einem mittleren Gefälle von $8,4 \text{ m}$ und einem mittleren Zufluss von $17,3 \text{ m}^3/\text{sec}$ $1'500 \text{ PS}$ leistete. An die Turbinenwelle gekuppelt waren die Generatoren mit einer elektrischen Leistung von je $1'250 \text{ kVA}$ und 11000 V Klemmenspannung.

- Den ungefähr 200 m langen Unterwasserkanal, durch welchen das im Kraftwerk verarbeitete Wasser wieder der Aare zugeleitet wurde.



Kraftwerk, Unterwasserkanal in Bannwil

Die Bauzeit des gesamten Werkes erstreckte sich von 1899 bis 1904.³ Beim Bau waren beträchtliche Schwierigkeiten zu überwinden, namentlich beim Stauwehr und beim Oberwasserkanal. Man hoffte, das Wehr auf festgelagerten Aareschotter setzen zu können, fand aber beim Ausheben der Baugrube unter einer zwei Meter dicken Geschiebeschicht eine starke Ablagerung feinen Triebsandes, was zur Folge hatte, dass die ganze Anlage auf einen nicht vorgesehenen Pfahlrost gestellt werden musste. Beim Kanalbau waren jene Stellen heikel, an denen das Profil unmittelbar an die Aare zu liegen kam. Am engsten waren die Verhältnisse im „Fahrhöfl“, wo zwei bis ans Aareufer reichende Vorsprünge durchfahren werden mussten. Erschwerend kam noch dazu, dass hier eine bis zwölf Meter unter die Kanalsohle reichende Schicht feinen lehmigen Sandes unter Nagelfluhbänken angeschnitten wurde und das Bergwasser diesen Sand zum Fliessen brachte. Eine weiter schwierige Stelle trafen die Bauleute bei der Flutbrücke an: hier kreuzten sich die Eisenbahn, die Strasse und der Moosbach und nun musste auch noch Platz für den Kanal gefunden werden.

Die als Abschluss des ersten Berichtsteils folgenden⁴ Fotografien beschreiben mehr als Worte die eindrückliche Leistung der Erbauer. Sie geben auch interessante Hinweise, auf welche Art und mit welchen Mitteln vor hundert Jahren auf einer Baustelle dieses Ausmaßes gearbeitet wurde.

Quellen: 1 Dr. E. Moll: „Das Elektrizitätswerk Wangen 1895-1941“

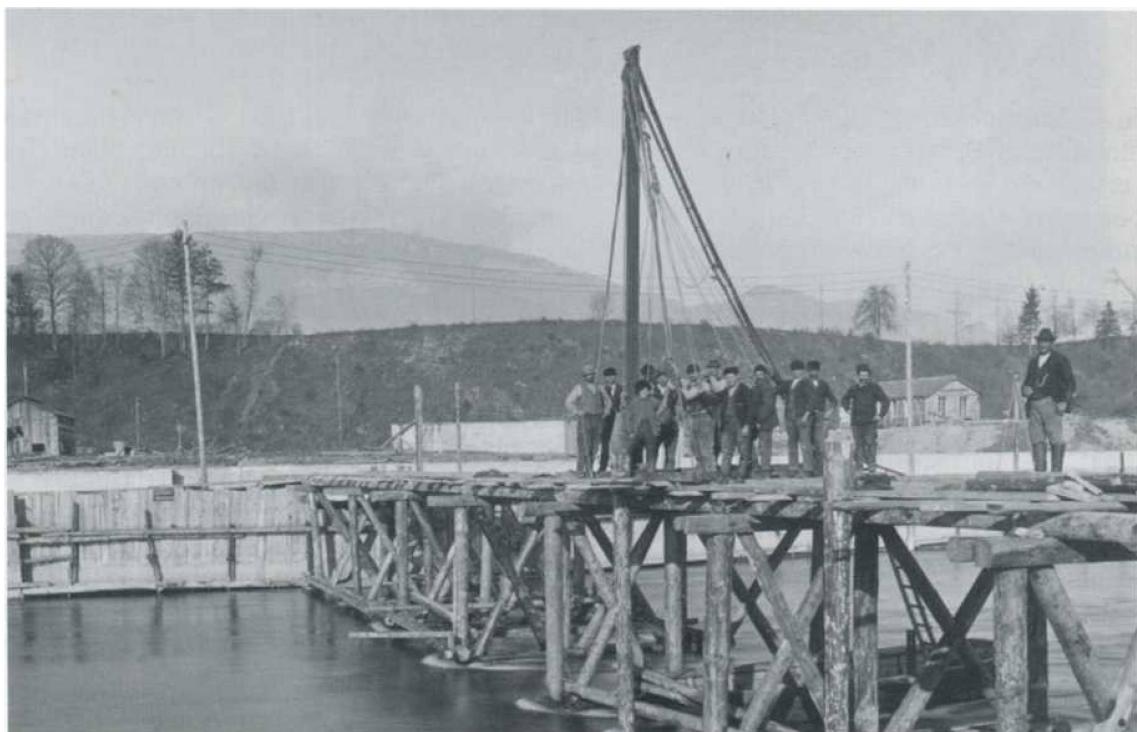
2 Ing. K. Meyer: „Das Elektrizitätswerk Wangen“, aus der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure Band 50, Heft 19 ff., 1908

3 A. Ludin: „Die Wasserkräfte“, 1. Band, Seiten 410 ff., 1913

4 Elektrizitätswerk Wangen, aus dem Album „Photographische Aufnahmen vom Werkbau“



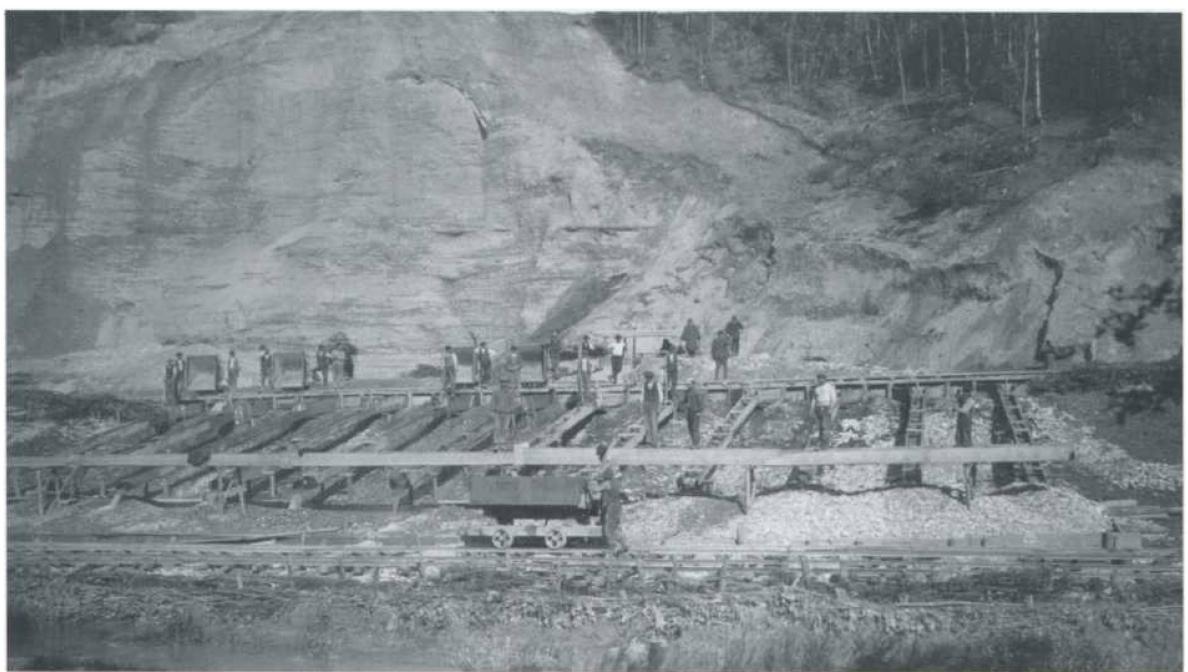
Stauwehr, Montage der Schützenböcke des Flusswehrs
29. November 1900



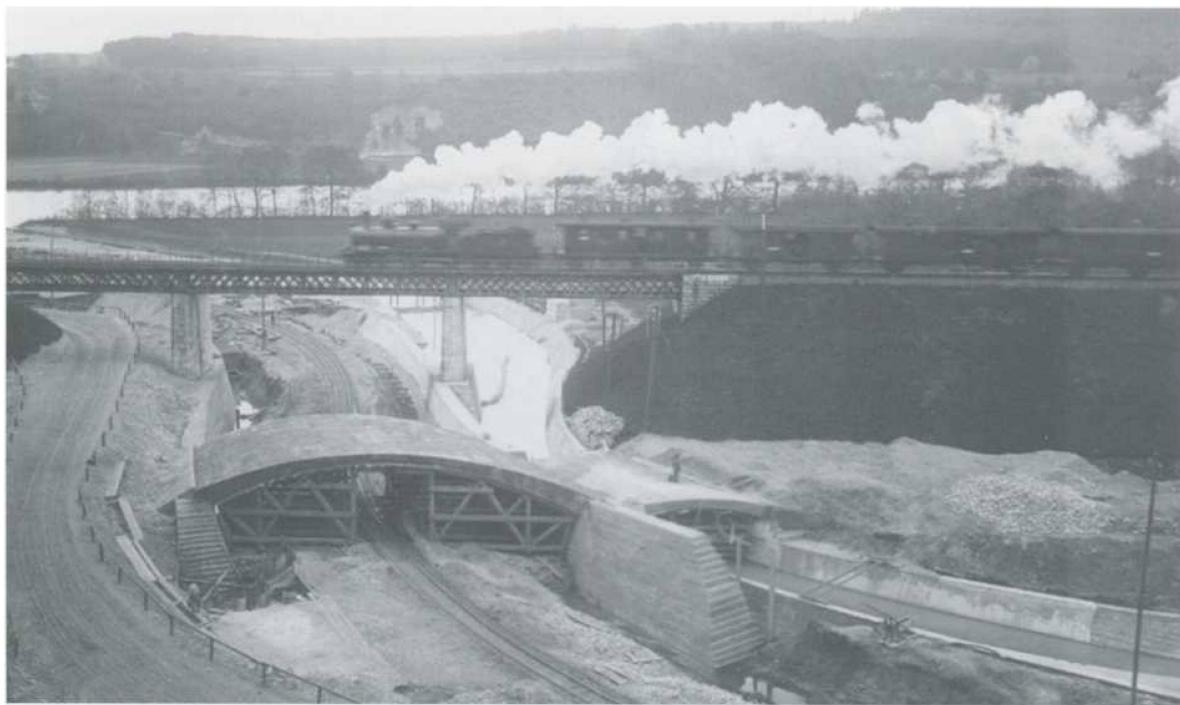
Stauwehr, Arbeiten mit der Handramme
12. Januar 1901



Kanal, Dampfbagger mit Mannschaft



Kanal, Kieswäschei Walliswil



Kanal, Ueberführungsbauwerk bei der Eisenbahnbrücke
30. April 1902



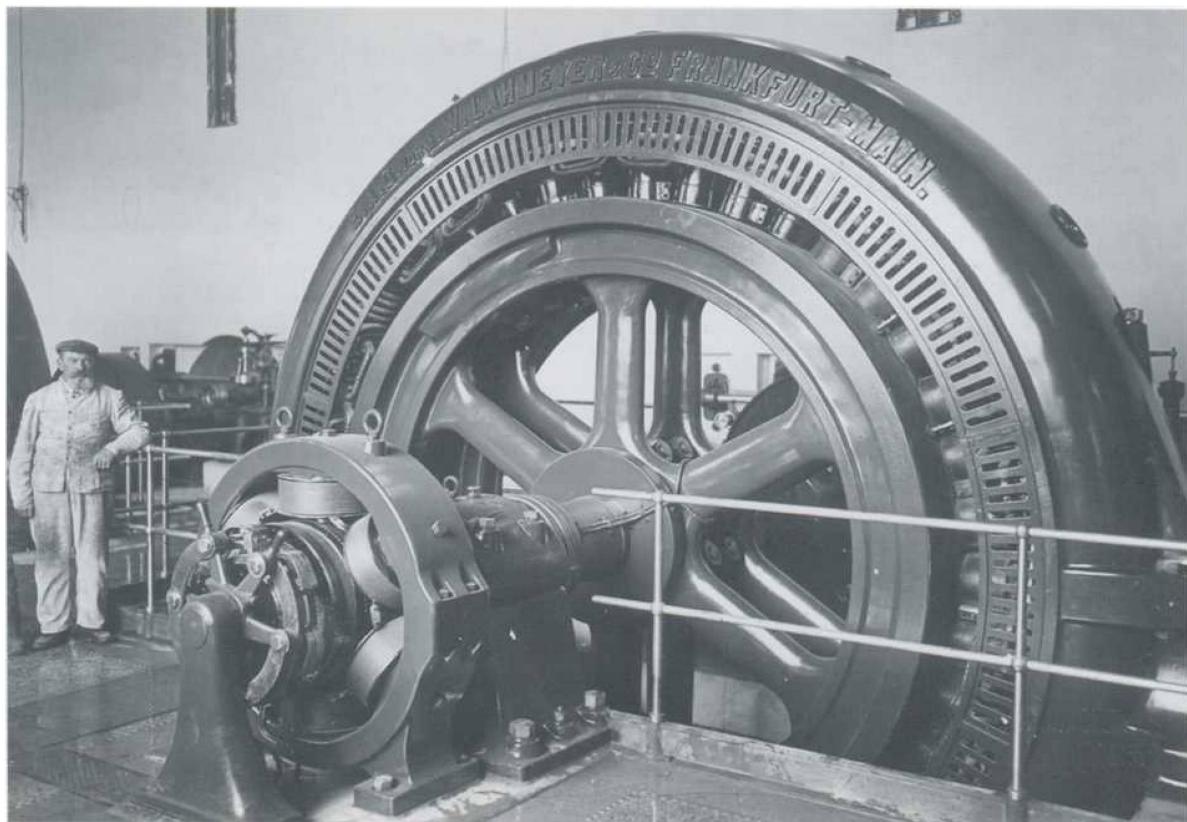
Kanal, Gerüst zur Einschalung der Kanalmauer im Fahrhöfli
27. September 1901



Maschinenhaus, Einschalung und Betonierungsarbeiten der Gewölbe
10. Juli 1903



Maschinenhaus, Aufbau aufgerichtet
18. Januar 1904



*Maschinenhaus, Generator 1 '500 PS
21. April 1904*



Maschinenhaus, Innenansicht nach Vollausbau 1907