

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 36 (1944)
Heft: 12

Artikel: Juliawerk Tiefenkastel der Stadt Zürich
Autor: Bertschi, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-922057>

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: 18.02.2026

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

Juliawerk Tiefenkastel der Stadt Zürich

Von Obering. H. Bertschi, Zürich

A. Vorarbeiten.

Im Auftrage der Kommission für Talsperren des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes hat in den Jahren 1911 bis 1914 Ing. Froté Studien über die Anlage von künstlichen Staubecken im ganzen Einzugsgebiete des Rheins durchgeführt.¹ Diese Studien enthalten auch die Untersuchungen über die Anlage von Staubecken und Kraftwerken an der Julia im Oberhalbstein. Die muldenförmigen Terrassen des Oberhalbsteins erschienen für die Anlage von Staubecken zur Aufspeicherung der grossen Sommerwassermengen der Julia als sehr geeignet. Grössere Staubecken waren in Aussicht genommen bei Marmels (30 Mio m³), Roffna (65 Mio m³) und Burvagn (5 Mio m³). Den sehr günstigen topographischen Verhältnissen für diese Staubecken entsprachen leider nicht ebenso günstige geologische Verhältnisse für die Erstellung der Talsperren, weshalb bis jetzt noch keine von diesen Juliawasserkräften ausgenutzt worden sind. Das grösste Gefälle ist bei der untersten Stufe Burvagn-Tiefenkastel vorhanden; für dieses Werk war ein Staubecken von etwa 5 Mio m³ Inhalt in Aussicht genommen. Am 8. Juli 1910 hatte die Schweizerische Eisenbahnbank von den Gemeinden Mons, Salux, Reams, Conters und Tiefenkastel die Konzession für diese Gefällsstufe erworben, gültig bis zum Jahre 1940.

Durch die Erstellung von Wasserkraftanlagen im Einzugsgebiet der Julia werden die Betriebsverhältnisse des Albulawerkes mehr oder weniger stark beeinflusst. Nach der Erstellung des Albulawerkes hatte daher die Direktion des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich grosses Interesse an der Abklärung der Möglichkeiten für die Erstellung weiterer Kraftwerke im Einzugsgebiete des Albulawerkes. In den Jahren 1913 und 1914 sind zwischen der Stadt Zürich und dem Syndikat für die Ausnutzung graubündnerischer Wasserkräfte Verhandlungen geführt worden über die Beteiligung der Stadt am Ausbau der Julia-Wasserkräfte. Die Ergebnisse dieser Verhandlungen wurden im Jahre 1914 in einem Vertragsentwurf niedergelegt. Im Jahre 1922 ist die Konzession für die Gefällsstufe Burvagn-Tiefenkastel an die Rhätischen Werke in Thusis übergegangen: diese haben aber im Jahre 1935 im Hinblick auf die in Aussicht stehende Erstellung der Hinterrheinwerke den Konzessions-

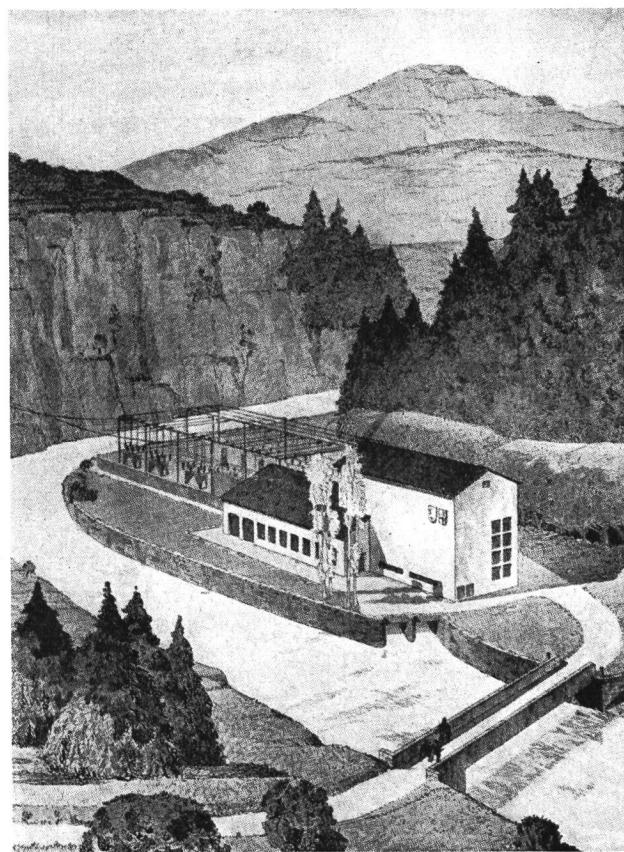


Abb. 1 Projekt Juliawerk, Maschinenhaus und Schaltanlage
Nr. 7828 BRB 3. 10. 39

gemeinden den Verzicht auf die Juliakonzession erklärt.

Am 24./25. Februar 1942 haben die Herren Oskar Höhn, Ingenieur in Lenzerheide, und Alfred Spaltenstein, Hoch- und Tiefbauunternehmung in Zürich-Oerlikon, für sich oder zu Handen einer noch zu bildenden Gesellschaft, mit den fünf Gemeinden einen neuen Konzessionsvertrag für die Ausnutzung der Wasserkraft der Julia mit ihren Nebenflüssen zwischen Conters und Tiefenkastel abgeschlossen. Der Kleine Rat des Kantons Graubünden hat diesem Konzessionsvertrag am 3. Juli 1942 die Genehmigung erteilt. In der Folge haben die beiden Konzessionäre den Vorstand der Industriellen Betriebe angefragt, ob die Stadt Zürich grössere Energiemengen von dem zu erstellenden Juliawerk abnehmen könnte oder diese über die Leitungen des Albulawerkes transitieren würde. Die Konzessionäre erklärten sich auch bereit, die Konzession an die Stadt Zürich abzutreten.

Durch die Beteiligung am Konsortium Kraftwerke Hinterrhein hoffte die Stadt Zürich den Energiebe-

¹ E. Froté, Wasserkräfte des Rheins im schweizerischen Rhein-gebiet von den Quellen bis zum Bodensee, ausgearbeitet im Auftrage der Talsperrenkommission des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes, Verbandsschrift Nr. 4 des S. W. V., Zürich 1920.

darf auf längere Zeit aus den Hinterrheinkraftwerken decken zu können. Als die Verhandlungen für die Erstellung des Staubeckens Rheinwald ergebnislos verliefen und auch der Entscheid des Kleinen Rates des Kantons Graubünden noch ungewiss war, beauftragte der Vorstand der Industriellen Betriebe das Bureau für Wasserkraftanlagen, die Wasserkraft der Julia zwischen Conters und Tiefenkastel eingehend zu untersuchen. Die von Oberingenieur H. Bertschi durchgeföhrten Projektstudien haben ergeben, dass diese Gefällstufe von der Stadt Zürich wirtschaftlich ausgenützt werden kann und ein am oberen Ende des Albula-Staubeckens erstelltes Kraftwerk eine günstige Ergänzung zu dem bestehenden Albulawerk und dem Heidseewerk bilden würde.

Nachdem der Kleine Rat des Kantons Graubünden durch Entscheid vom 28. Februar 1944 das Gesuch des Konsortiums Kraftwerke Hinterrhein um Erteilung der Konzession für den Stausee Rheinwald abgewiesen hatte, war die Stadt Zürich genötigt, sich unverzüglich nach andern Möglichkeiten für die dringend notwendige Energiebeschaffung umzusehen. Am 13. Mai 1944 schloss der Vorstand der Industriellen Betriebe der Stadt Zürich mit den Konzessionären Ingenieur O. Höhn und A. Spaltenstein im Einvernehmen mit den Konzessionsgemeinden einen Vertrag für die Uebertragung der Wasserrechtskonzession an die Stadt Zürich ab. Der Kleine Rat des Kantons

Graubünden genehmigte die Konzessionsübertragung am 20. Juni 1944, worauf der Stadtrat Zürich am 30. Juni 1944 die Konzession erwarb. Einer sofortigen Inangriffnahme und Erstellung dieser Wasserkraftanlage stehen somit keine rechtlichen Hindernisse entgegen.

B. Das Bauprojekt vom 30. September 1944.

Ueber das für das Juliawerk Tiefenkastel in Betracht kommende Gebiet sind geologische Untersuchungen veröffentlicht in den «Beiträgen zur geologischen Karte der Schweiz, Geologie von Mittelbünden von Emil Ott, Januar 1925». Im Auftrage des Vorstandes der Industriellen Betriebe wurden die geologischen Verhältnisse außerordentlich durch Dr. J. Hug, Geologe in Zürich, untersucht und in seinem Gutachten vom 30. November 1943 dargelegt. Der Vorstand der Industriellen Betriebe stellte das von Oberingenieur H. Bertschi angefertigte generelle Kraftwerkprojekt im Frühjahr 1944 noch Herrn Prof. Dr. E. Meyer-Peter, Direktor der Versuchsanstalt für Wasserbau an der ETH. zur Prüfung und Beurachtung der baulichen und hydraulischen Verhältnisse zu. In dem vorläufigen Gutachten vom 8. Juli 1944 legte Prof. Dr. E. Meyer-Peter die Resultate der durchgeföhrten Untersuchungen dar: sie wurden bei der Ausfertigung des Bauprojektes berücksichtigt. Zur einwandfreien Abklärung der bau-

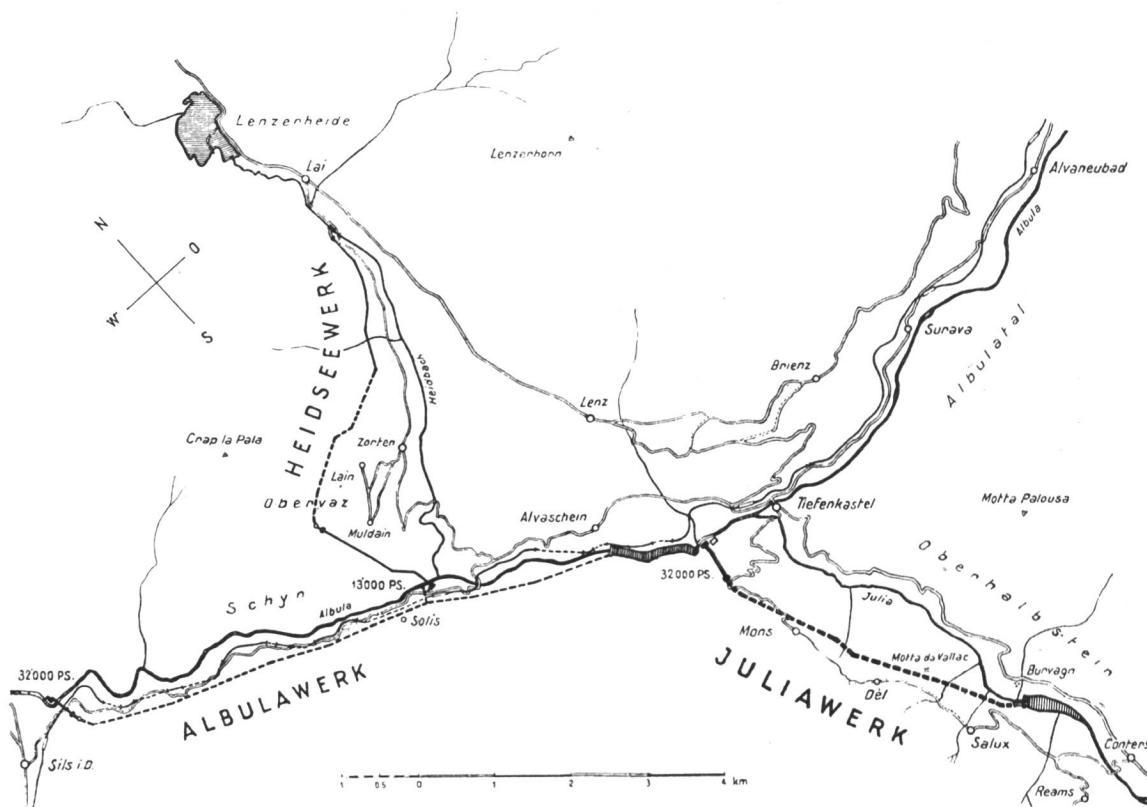


Abb. 2 Projekt Juliawerk, Uebersichtsplan mit Albulawerk und Heidseewerk. Maßstab 1 : 100 000
Nr. 7828 BRB 3. 10. 39

lichen Verhältnisse sind im Gutachten eine Reihe von eingehenden geologischen Vorarbeiten vorgeschlagen und im Laufe des Sommers von Dr. A. von Moos, Geologe der Versuchsanstalt für Wasserbau an der ETH., durchgeführt worden. Etwa 100 Schürfungen, 6 Tiefbohrungen, verschiedene Wasser- und Gesteinsuntersuchungen haben die bautechnischen Fragen vollständig abgeklärt. Die Untersuchungen ergeben, dass die baulichen Verhältnisse allgemein günstig sind und nur vereinzelte geringe Arbeitschwierigkeiten zu erwarten sind.

Die Abflussmengen der Julia werden in Tiefenkastel etwa 300 m oberhalb ihrer Einmündung in die Albula vermittelst einer Limnigraphenstation des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft in Bern dauernd gemessen und in den hydrographischen Jahrbüchern veröffentlicht. Bei der Meßstation Tiefenkastel beträgt das Einzugsgebiet der Julia 325 km^2 und bei der Staustelle in Burvagn 309 km^2 . Durch die Einleitung der Seitenbäche in den Druckstollen können die Abflussmengen von rund 315 km^2 im Juliawerk ausgenutzt werden. Nach der 20jährigen Messperiode 1921—1940 beträgt die mittlere Niedersassermenge $2,50 \text{ m}^3/\text{sek}$ und das maximale Hochwasser $182 \text{ m}^3/\text{sek}$.

Beim Stauwehr Burvagn ist der Aufstau der Julia auf Kote 1117.00 vorgesehen. Die Wasserrückgabe in die Albula erfolgt am Anfang des Staubeckens des Albulawerkes auf Kote 822.40. (Alter Horizont 825.56.) Es steht demnach ein Bruttogefälle von 294.60 m zur Verfügung. Nach Abzug der Druckverluste beträgt das Nettogefälle bei Vollbetrieb mit $10 \text{ m}^3/\text{sek}$. 274.75 m.

Der Ausbau des Juliawerkes ist für $10 \text{ m}^3/\text{sek}$. vorgesehen, welche Wassermenge im Mittel während 147 Tagen im Jahr vorhanden ist oder überschritten wird. Die maximale Leistung des Werkes beträgt 31 870 PS entsprechend 22 765 kW. Die mittlere Jahresleistung beträgt 15 740 kW.

Die mittlere jährliche Energieproduktion verteilt sich wie folgt:

Winterhalbjahr

1. Okt. bis 31. März	46 924 200 kWh	33,5 %
Sommerhalbjahr		
1. April bis 30. Sept.	93 148 200 kWh	66,5 %
Jahresproduktion	140 072 400 kWh	100,0 %

Das Staubecken Burvagn liegt im flachen Talboden zwischen dem Adontbach und dem Burvagnbach. Es hat eine Länge von etwa 800 m und eine maximale Breite von 160 m. Zwischen dem tiefsten Betriebswasserspiegel Kote 1112.50 und dem maximalen Stauspiegel Kote 1117.00 ist ein nutzbarer

Stauraum von 200 000 m³ vorhanden, der bei Abflussmengen unter $10 \text{ m}^3/\text{sek}$. für den Tagesausgleich benutzt werden kann.

Das Stauwehr ist bei Burvagn projektiert, beim Uebergang des flachen Talbodens in die Flussstrecke mit stärkerem Gefälle. Die obere Wehrflucht befindet sich etwa 50 m oberhalb der Einmündung des Burvagnbaches in die Julia. Der Untergrund im Gebiete des Stauwehres besteht zunächst aus Alluvionen der Julia, Geröllen, Kies und Sand, die z. T. etwas Lehm in den Zwischenräumen führen. Gegen die Tiefe zu mehren sich die locker liegenden Dolomitblöcke, die aus dem darunter liegenden Bergsturzmaterial stammen. Die Mächtigkeit dieser Deckenschicht beträgt bei Bohrung 1 am rechten Ufer 7,36 m und bei Bohrung 2 am linken Ufer 7,0 m. Darunter folgt das Dolomitbergsturzmaterial in kompakter Lagerung. Das Stauwehr kann somit in verhältnismässig geringer Tiefe auf zuverlässigen Fels fundiert werden. Im rechtsseitigen Talhang kann das Wehrwiderlager in eine praktisch dichte Moräne eingebaut werden.

Der Aufstau der Julia auf Kote 1117.00 liegt etwa 9 m über der heutigen Flusssohle. Die Ableitung der Hochwasser und des Geschiebes erfolgt durch zwei Grundablässe, deren Schwelle auf Kote 1107.00 liegt. Die Grundablässe werden mit eisernen Gleitschützen abgeschlossen. Ueber den Grundablässen sind von Kote 1115.00 bis 1117.00 Ueberläufe angeordnet. Der Abschluss dieser Ueberlauföffnungen erfolgt mit Senkschützen, damit das auf dem Wasserspiegel schwimmende Geschwemmsel leicht abgeschwemmt werden kann. Für das Stauwehr ist keine ständige Wartung durch einen Wehrwärter vorgesehen. Damit bei plötzlich eintretenden Hochwassern keine Ueberschwemmungen der Anlagen entstehen können, sind noch zwei Saugüberfälle im Stauwehr eingebaut, die das Wasser automatisch abführen, sobald der Stauspiegel die Kote 1117.00 überschreitet. Die Abflussorgane sind reichlich dimensioniert, auch für den Fall, dass eine Wehröffnung für Revisionen oder Reparaturen durch die Dammbalken vollständig abgeschlossen ist.

Am linken Ufer ist der Einlauf mit dem Geschiebesammler an das Stauwehr angeschlossen. Die Schwelle des Einlaufes liegt auf Kote 1109.00, 2.00 m über der Schwelle der Grundablässe. In der 10 m breiten und 6.00 m hohen Einlauföffnung ist ein Rechen von 50 mm Spaltweite angebracht, der vermittelst einer einfachen maschinellen Einrichtung gereinigt werden kann. Die Durchflussgeschwindigkeit durch den Rechen beträgt bei Vollbetrieb und Stau auf Kote 1117.00 nur 17 cm pro Sekunde, beim tiefsten Stauspiegel auf Kote 1112.50 erhöht sich die

Einlaufgeschwindigkeit auf 46 cm pro Sekunde. Der Einlauf kann gegen den Geschiebesammler durch eine eiserne Schütze von 7,00 m Breite und 3,00 m Höhe abgeschlossen werden.

Aus dem Einlauf gelangt das Betriebswasser in den 40 m langen und 7 m breiten Geschiebesammler, in dem sich allfälliges durch den Rechen eingeschwemmtes Geschiebe und Sand auf dem als Rinne ausgebildeten Boden abgelagert und am Ende des Geschiebesammlers durch den Spülaustritt in die Julia abgeführt werden kann. Der Geschiebesammler kann periodisch an Samstagen oder Sonntagen bei abgestelltem Werkbetrieb entleert und gereinigt werden, was jeweilen etwa 1—2 Stunden dauern dürfte. Bei Hochwasser der Julia und abgesenktem Stauspiegel kann der zufließende Sand und Schlamm durch Öffnen des Spülaustrittes auch während des Betriebes ausgespült werden.

Die Wehranlage ist etwa 300 m von der Kantonsstrasse entfernt. Für die Bauausführung und als dauernde Zufahrt ist eine 3,00 m breite und ca. 600 m lange Zufahrtsstrasse mit 10—12 % Gefälle zu erstellen.

Vom Stauwehr Burvagn verläuft der Druckstollen linksseitig der Julia in möglichst gestreckter Richtung unter dem Motta da Vallac und dem Dorfe Mons nach dem etwa 800 m westlich Mons gelegenen Wasserschloss. Der kreisrunde Stollen von 2,26 m Durchmesser erhält auf die ganze Länge eine 25 cm starke Betonauskleidung mit einem glatten inneren Verputz. In der an das Stauwehr anschliessenden

etwa 220 m langen Bergsturzstrecke ist innerhalb der Stollenmauerung noch eine 7 cm starke Auskleidung mit armiertem Gunit vorgesehen.

Für die Bauausführung werden zwei Fensterstollen erstellt, das Fenster Balandegn bei km 0,930 und das Fenster Mülegn bei km 2,810. Durch diese Fensterstollen wird der Druckstollen in drei Abschnitte unterteilt, damit die Bauausführung von sechs Angriffsstellen aus erfolgen kann, was zur Erleichterung der Bauausführung und Verkürzung der Bauzeit notwendig ist. Durch die Fensterstollen kann das Wasser des Saluxbaches, des Balandegnbaches und der Ava da Mülegn in den Druckstollen eingeleitet werden.

Für den Antransport der Bauinstallationen sind Zugangswege zu den Baustellen vorhanden. Der grösste Teil der Betonmaterialien kann in der Nähe der Fensterstollen aus dem dort vorhandenen Dolomitkalkstein gewonnen werden. Mit Seilbahnen können die fehlenden Materialien von der Julierstrasse den Baustellen zugeführt werden.

Bei Stollenkilometer 4,290 ist das Wasserschloss angeschlossen. Dieses besteht aus einem 120 m langen untern Reservoirstollen von 3,00 m Durchmesser und 850 m³ Inhalt, einem vertikalen Schacht von 3,50 m Durchmesser mit 275 m³ Inhalt und einer oberen Reservoirkammer mit 440 m³ Inhalt. Die Dimensionierung des Wasserschlusses erfolgte auf Grund der hydraulischen Berechnungen von Dr. Ch. Jaeger, Versuchsanstalt für Wasserbau an der ETH. Die baulichen Verhältnisse für das Wasserschloss sind

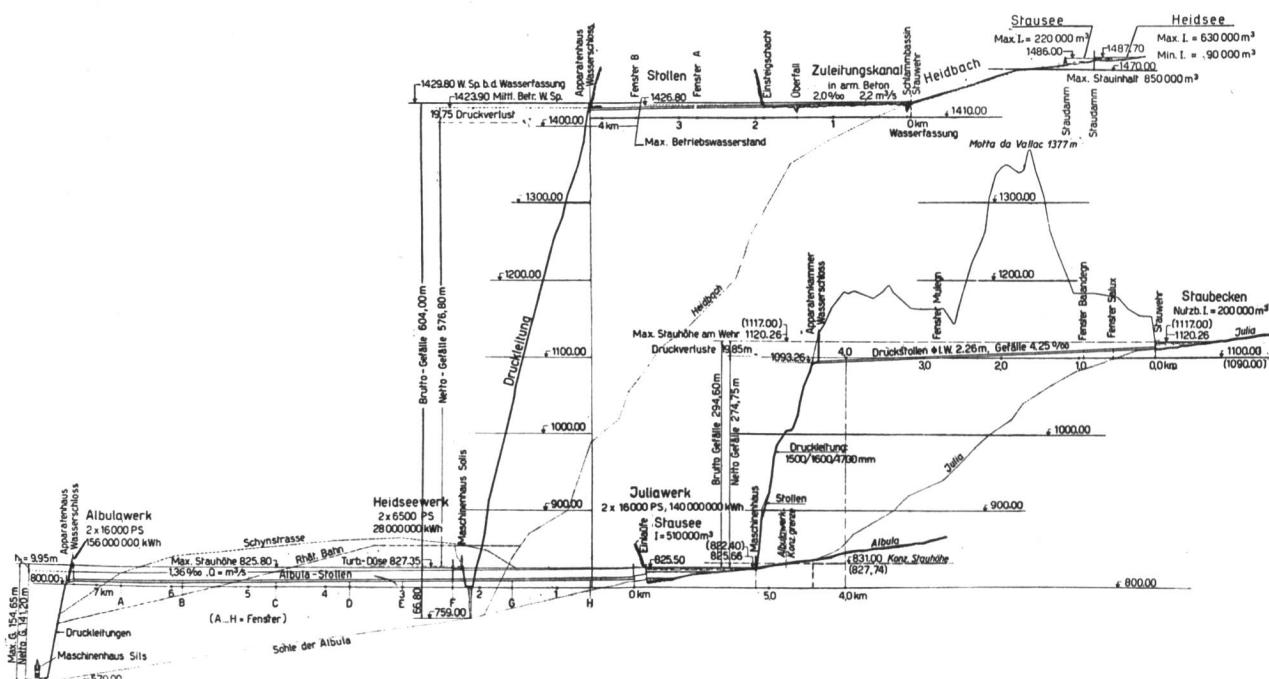


Abb. 3 Projekt Juliawerk, Längenprofile der Werke Albula, Heidsee und Julia. Längen 1:70000, Höhen 1:7000. RPN = 376.86, Zahlen in Klammer RPN = 373.60

günstig. Die obere Reservoirkammer kann in guten Kalksandsteinfelsen ausgesprengt werden, in dem voraussichtlich keine oder nur eine teilweise Ausmauerung erforderlich sein wird.

Von der Abzweigung des Wasserschlosses bei Stollenkilometer 4,290 verläuft der Druckstollen auf 40 m Länge in der Richtung der Druckleitungsaxe mit 2% Gefälle. Bei km 0,40 beginnt die schmiedeiserne Druckleitung von 1700 mm Lichtweite. Diese ist zunächst auf 40 m Länge in einem Rohrzapfen im Felsen einbetoniert. Anschliessend folgt ein etwa 40 m langer Rohrstollen durch die Grundmoräne, in dem die Druckleitung bis zur Apparatenkammer offen verlegt ist. Die Apparatenkammer bildet den Abschluss des Rohrstollens, sie enthält als Rohrabschluss eine Drosselklappe mit den zugehörigen Apparaten.

Von der Apparatenkammer verläuft das Druckleitungstrasse senkrecht zum Talhang in nahezu gerader Richtung zu dem an der Albula gelegenen Maschinenshaus. Aus wirtschaftlichen Gründen ist der Durchmesser der Druckleitung in drei Zonen von 1700, 1600 und 1500 mm abgestuft worden. Die Druckleitung wird zum Schutze gegen die atmosphärischen Einflüsse und gegen Rosten in den Boden verlegt und einbetoniert. Das unterste Stück ist in einem Stollen durch den Felskopf geführt und satt im Felsen einbetoniert. Die etwa 820 m lange Druckleitung hat ein Gewicht von ca. 500 t.

Für die Montage der Druckleitung muss längs dem Druckleitungstrasse eine Seilbahn erstellt werden, die auch für den Transport und die Verteilung des Aushubmaterials längs der Druckleitung und für die Zufuhr der Baumaterialien dient.

Das Maschinenshaus ist an der oberen Staugrenze des Albulawerkes am linken Albulaufwerfer projektiert; dadurch ist es möglich, das Gefälle des Juliawerkes bis zum maximalen Stauspiegel des Albulawerkes auszunützen. Der Maschinensaal enthält die Stromerzeuger, sowie einen Montageplatz. Die zwei vertikalachsen Francisc-Spiralturbinen sind für folgende Konstruktionsdaten gebaut:

Nettogefälle	275—293 m
Wassermenge je	5000 l/sek.
Leistung je	15 950—17 550 PS
Drehzahl	1000 T/min.

Mit diesen Turbinen sind direkt gekuppelt: zwei Drehstrom-Synchron-Generatoren in geschlossener Bauart, mit direkt aufgebautem Erreger und Hilfserreger für

Nennleistung pro Generator	14 000 kVA
Spannung	6,600 Volt
Frequenz	50 Per/sek.

Der Maschinensaal wird von einem elektrischen Laufkran für eine Tragkraft von 45 t überspannt.

Das Dienstgebäude schliesst unmittelbar an den Maschinensaal an. Es enthält als wichtigste Räume

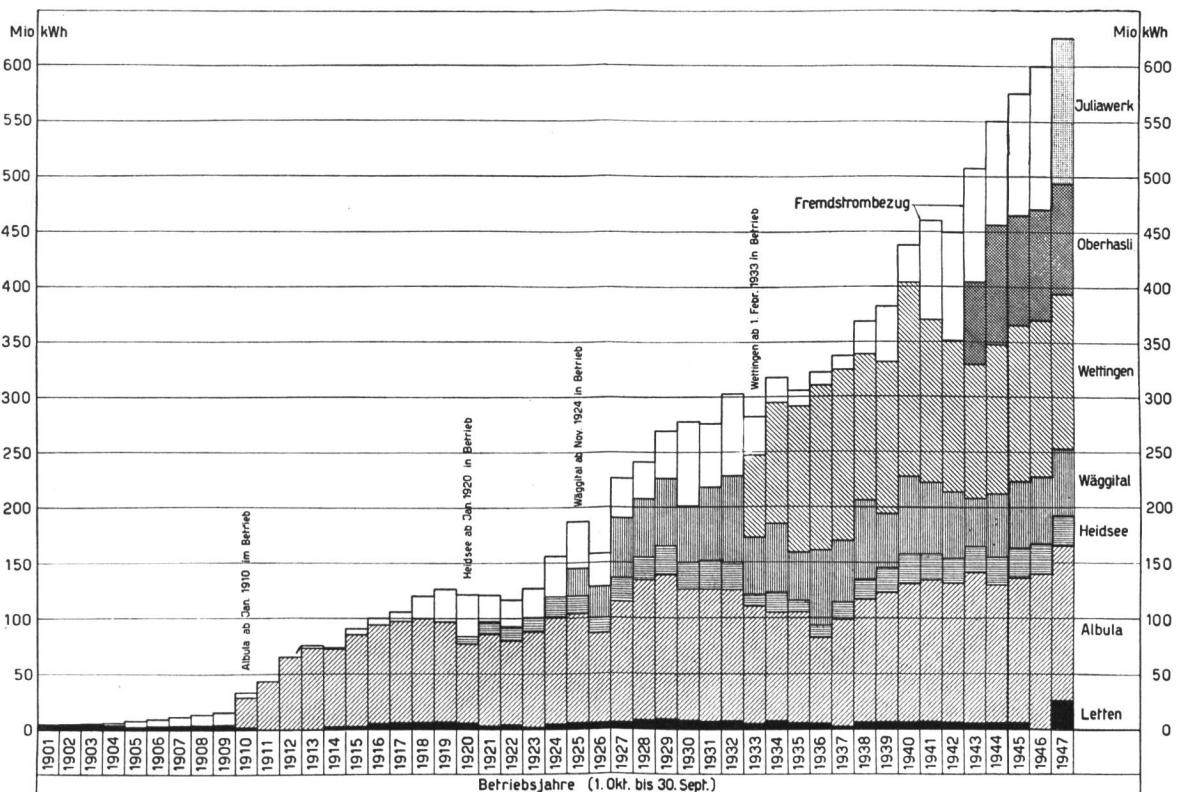


Abb. 4 Energieerzeugung und Fremdstrombezug des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich seit 1901

die Kommandostelle und die Werkstätte auf der Höhe des Maschinensaalbodens direkt an den Montageplatz anstossend. Ferner sind alle notwendigen Nebenräume für Personal, Eigenbedarf etc. vorgesehen. Im Dienstgebäude ist auch die 7-kV-Schaltanlage untergebracht. Die Schaltanlage ist östlich vom Betriebsgebäude als 150-kV-Freiluftanlage projektiert. Die bestehenden 50-kV-Transportleitungen vom Albulawerk nach Zürich sind an der oberen Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt, so dass das Elektrizitätswerk genötigt ist, diese Leitungen so rasch als möglich für eine Spannung von 150 kV umzubauen. Die Schaltanlage des Juliawerkes wird daher für 150 kV so erstellt, dass diese ohne Mehrkosten mit 50 kV betrieben werden kann, bis die Transportleitungen nach Zürich für 150 kV umgebaut sind.

Für die Zufuhr der Baumaterialien und Maschinen und als dauernde Zufahrt muss eine Strasse zum Maschinenshaus erstellt werden. Längs der Rhätischen Bahn von der Station Tiefenkastel bis «Prada» besteht auf etwa 650 m Länge ein 2,0 bis 2,50 m breiter Fahrweg mit geringem Gefälle; diese Strecke muss auf 3,50 m verbreitert, im Gefälle ausgeglichen und mit genügend starker Fahrbahn versehen werden. Von Prada bis zur Albula ist nur ein schmaler Weg vorhanden; auch in dieser etwa 550 m langen Strecke kann eine 3,50 m breite Strasse mit max. 11 % Gefälle erstellt werden, die allen Anforderungen genügen wird. Die Albula wird mittelst einer Eisenbeton-

balkenbrücke von 26,00 m Spannweite und 3,50 m Fahrbahnbreite überbrückt.

Der normale Betrieb des Kraftwerkes erfordert vier Schichtenführer und vier Maschinisten. Für dieses Personal müssen in der Nähe des Maschinenhauses Wohnungen erstellt werden. An der Zufahrtstrasse zum Maschinenshaus auf der Terrasse «Prada» sind acht Einfamilienhäuser projektiert, von denen je vier Häuser zu einem Reihenhaus vereinigt sind. Jedem Wohnhaus sind ca. 300 m² Garten- und Pflanzland und ein genügend grosser Holz- und Geräteschuppen zugeteilt. Die Wohnhäuser fügen sich gut in das Landschaftsbild ein und entsprechen den klimatischen Verhältnissen.

Die Baukosten des Juliawerkes sind auf Franken 15 000 000 veranschlagt. Die Bauarbeiten sind soweit vorbereitet, dass bald nach der Krediterteilung durch die Gemeinde mit der Erstellung des Werkes begonnen werden kann. Die Stadt Zürich besitzt dann zwischen Tiefenkastel und Sils drei Kraftwerke mit einer Gesamtleistung von 75 000 PS und einer mittleren jährlichen Energieproduktion von 320 000 000 kWh. Diese drei Kraftwerke können einer gemeinsamen Betriebsleitung unterstellt werden, was erhebliche betriebstechnische und wirtschaftliche Vorteile bietet.

Mit dem Juliawerk ist die Energieversorgung der Stadt Zürich wieder auf eine Reihe von Jahren sichergestellt, aber noch keineswegs abgeschlossen. Es muss weiterhin ihr Ziel sein, an der Erstellung von grossen Akkumulierwerken mitzuwirken.

Mitteilungen aus den Verbänden

Auszug aus dem Protokoll der Sitzung des Vorstandes des Linth-Limmattverbandes vom 28. Nov. 1944 in Zürich

Der Geschäftsbericht und die Rechnungen für die Jahre 1942 und 1943 sowie das Budget für die Jahre 1944/45 werden zur Vorlage an die Hauptversammlung genehmigt. In das Budget wird zum erstenmal eine Rate von 500 Fr. zur Beteiligung an der Uebernahme der Zeitschrift «Wasser- und Energiewirtschaft» durch den Schweiz. Wasserkirtschaftsverband und seine Gruppen aufgenommen. Die Hauptversammlung wird auf Dienstag, den 19. Dezember 1944 festgesetzt. In den Verband werden folgende Mitglieder aufgenommen:

Schweiz. Teppichfabrik, Ennenda,

Ing. O. Steiner, Zürich,

Häny & Co., Pumpenfabrik, Meilen,

J. Hausammann und F. O. Kälin, Ing.-Büro, Männedorf, Walter Bär, Zürich 7,

Dr. Paul Graner, Zürich 7,

F. Bützberger, Bauing., Zürich 7,
R. Jäger, 1. Adjunkt des kant. Meliorations- und Vermessungsamtes, Zürich

Ing. Th. A. Koelliker, Zürich,

Ing. O. Münger, Zürich-Witikon,

Ing. J. Nadler, Ingenieurbüro, Zürich,

Dr. Friedrich Oederlin, Ing., Winterthur,

Werner Reist, Zürich,

Ing. W. Schüepp, Zürich,

Bauverwalter H. Störi, Baden,

E. Tanner, Vorsteher des Kant. Meliorations- und Vermessungsamtes, Zürich,

H. Utzinger, Zollikon,

Ing. P. E. Wirth, Winterthur.

Mit der Vereinigung zur Nutzbarmachung der Wasserkräfte im Quellgebiete der Linth wird eine Vereinbarung über die Zusammenarbeit abgeschlossen. Es wird beschlossen, die Mitgliederversammlungen künftig auf den letzten Dienstag eines Monats festzusetzen.