Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 53/54 (1909)

Heft: 9

Artikel: Das Kallnachwerk an der Aare

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-28206

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

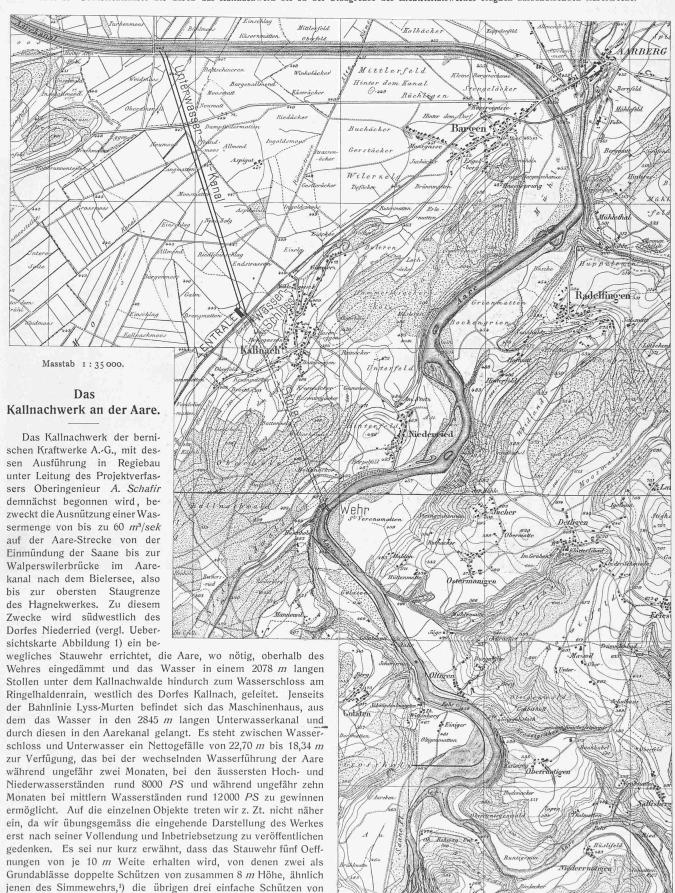
Terms of use

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: 01.12.2025

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

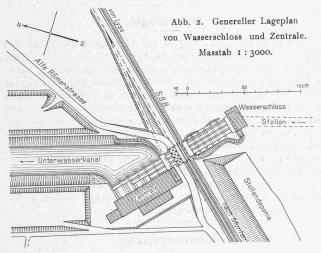
Abb. 1. Uebersichtskarte der durch das Kallnachwerk bis zu der Staugrenze des Elektrizitätswerkes Hagnek auszunutzenden Aarestrecke.



4 m Höhe erhalten. Diese Wehröffnungen gestatten einen Durchfluss von rund 1500 m^8 /sek, was zusammen mit der Wasserführung

Mit Bewilligung des eidg. Bureau für Landestopographie.

des Stollens, des Entschlammungsstollens usw. den Abfluss der höchsten bekannten Aarehochwasser von 1600 m³/sek ermöglicht. Von diesen 1600 m3 liefert die Aare etwa 500, die Saane dagegen 1100 m³/sek Der Stau bei Mittelwasser reicht in der Aare bis etwa 6700 m oberhalb des Wehres und bis etwa 1500 m in der Saane, oberhalb deren Mündung. Zur bessern Geschiebeabfuhr sollen die zu errichtenden Eindämmungen der Aare oberhalb des Wehrs bis zu 20 m an die korrigierte Flussrinne gelegt werden, in der Absicht, die geschiebeführenden Hochwasser in einem verhältnismässig engern Profil abzuleiten und dadurch die grosse Hochwassergeschwindigkeit von 2 m/sek nach Einbau des Stauwehrs zu erzielen, die eine Sohlenerhöhung im Staugebiete kaum zulassen wird (Normalisierung!). Hinter den Dämmen werden beidseitig zur Abführung des Wassers Binnengräben erstellt, die unterhalb des Wehrs in die Aare münden, ähnlich wie dies im Grossen bei der st. gallischen Rheinregulierung geschehen ist. Die Wasserfassung ist, natürlich in Verbindung mit gut zu spühlendem Sandfang, längs des linken Ufers angeordnet, ihre Einlaufschwelle liegt 6,0 m höher als die Wehrschwellen. Der Zuleitungsstollen mit 27,5 m^2 Profilfläche und 0,75 $^{\circ}/_{\circ \circ}$ Gefälle steht im Allgemeinen nicht unter Druck; die Wassergeschwindigkeit bei 60 m³/sek beträgt 2,36 m. Am untern Ende erweitert er sich trichterförmig und mündet in das Wasserschloss, von dem aus drei schmiedeiserne kurze Rohrleitungen von 3,00 m lichter Weite unter Bahn und Strasse hindurch nach dem Maschinenhause führen, wie dies aus dem generellen Lageplan in Abbildung 2 ersichtlich ist. Die normale



grösste Wassergeschwindigkeit in den Rohrleitungen, von denen jede zwei Maschineneinheiten nebst zugehörigem Erreger speist, berechnet sich zu 2,83 m/sek. Mit der benachbarten Station Kallnach wird die Zentrale durch ein kurzes Dienstgeleise verbunden. Vom Unterwasserkanal schliesslich ist zu sagen, dass er bei 25 m Sohlenbreite, 1½ füssigen Böschungen und einem Sohlengefälle von 0,36 % die 60 m²/sek mit einer Geschwindigkeit von 1,06 m sek abführen wird; die entsprechende Wassertiefe beträgt 2,2 m. Der Kanalaushub soll zu 3/4 beidseitig deponiert, zu 1/4 in die Aare geschwemmt werden. — Die gesamten Baukosten des Kallnachwerkes sind auf rund 8,5 Mill. Fr. veranschlagt.

Miscellanea.

Die Techniker und die preussische Verwaltungsreform. Zur preussischen Verwaltungsreform hat der Verein deutscher Ingenieure an den Minister des Innern eine Eingabe gerichtet, in der das Ersuchen ausgesprochen wird, dass bei dieser Reform auch der Frage der Ergänzung der höhern Beamtenschaft und der Vorbildung ihres Nachwuchses nähergetreten werde. Diese Eingabe nimmt, laut einer Mitteilung der "Frankfurter Zeitung", Bezug darauf, dass nach der Regierungsinstruktion vom 23. Oktober 1817 gute Kenntnisse auch in Oekonomie und Technologie verlangt wurden, dieses aber immer mehr zugunsten der juristischen Schulung abgeändert worden sei, obwohl seitdem die Oekonomie und Technologie für die wirtschaftliche Entwicklung des Volkslebens zu früher nicht geahnter Bedeutung gelangt seien, und führt hierüber aus:

"In immer weitere Kreise der Bevölkerung ist die Erkenntnis gedrungen, dass ein einseitig juristisches Studium den höhern Verwaltungsbeamten nicht mehr genügt, um die heute vornehmlich durch Technik und Industrie, Handel und Verkehr beeinflussten Verhältnisse des öffentlichen Lebens zu beherrschen. Es wird vielmehr für die höhern Verwaltungsbeamten eine anders ausgestaltete Vorbildung für erforderlich erachtet, die sie besser befähigt, die wirtschaftlichen Kräfte des Landes zur vollen Entwicklung zu bringen und das staatliche und allgemeine volkswirtschaftliche Interesse nach allen Richtungen hin zu fördern. In eingehenden Beratungen mit hervorragenden Männern aus den Kreisen der staatlichen und kommunalen Praxis, mit Vertretern von Universitäten und technischen Hochschulen, sowie in Uebereinstimmung mit Angehörigen der Presse haben wir die Ueberzeugung gewonnen, dass schon auf der Hochschule den Studierenden des Verwaltungsfaches die Unterlagen für das Verständnis der Vorgänge unserer Zeit im gewerblichen und wirtschaftlichen Leben gegeben werden müssen. Eine nachträgliche Einführung der juristisch vorgebildeten Beamten in soziale Gebiete, in die Wirtschaftslehre, die angewandten Naturwissenschaften und die Technik genügt nicht, um die unentbehrlichen wissenschaftlichen Vorkenntnisse zu übermitteln, die nur durch ein gründliches und systematisches Studium zu gewinnen sind. Zur Aneignung der nötigen Kenntnisse auf den angegebenen Gebieten sind die technischen Hochschulen besonders geeignet, und da diese ohnehin in Rücksicht auf die Bedürfnisse der Techniker und der technischen Beamten in zunehmendem Masse Gelegenheit zu eingehenden Studien in den Rechts-, Verwaltungs- und Wirtschaftswissenschaften bieten müssen, so könnten ihre Lehrpläne recht wohl bei entsprechender Anpassung an die eigentlichen Bedürfnisse der Staatsverwaltung auch für die Schulung höherer Verwaltungsbeamten ausgestaltet werden. Die Leistungen der an der Spitze unserer grossen industriellen Unternehmungen stehenden Männer liefern den Beweis, dass aus den technischen Hochschulen bedeutende und für das Verwaltungswesen in hohem Masse geeignete Persönlichkeiten hervorgehen. Es liegt daher der Gedanke nahe, die in technischen Kreisen sich darbietende Intelligenz auch für den höhern Verwaltungsdienst zu verwerten und ausser den Juristen auch geeignet vorgebildete Akademiker anderer Berufsklassen in führende Verwaltungsstellen zu berufen, damit die Verwaltungen für die Beurteilung der heutzutage an sie herantretenden Aufgaben volkswirtschaftlicher und technischer Art in sich sachkundige Berater gewinnen. Neben diesen würde sich die erprobte Tüchtigkeit der die Spezialgebiete beherrschenden technischen Beamten nur noch freier und mit weitern Zielen entfalten können, da das gegenseitige Verständnis erleichtert und eine fördersame gegenseitige Anregung durch den Verkehr der Beamten untereinander ermöglicht wird. Unserer Ansicht nach ist es somit für eine weitere gesunde und neuzeitliche Entwicklung unseres Staatslebens dringend erwünscht, dass auch Absolventen der technischen Hochschulen die Berechtigung erlangen, im höhern Verwaltungsdienst in gleicher Weise ausgebildet zu werden, wie die von der Universität kommenden Anwärter, und dass sie dann auch bei der Besetzung der höhern Verwaltungsbehörden Berücksichtigung finden."

Demgemäss schliesst die Eingabe mit dem Ersuchen, darauf hinzuwirken, dass die gesetzlichen Bestimmungen über die Vorbereitung zum höhern Verwaltungsdienst einer Revision unterworfen und die Technischen Hochschulen gesetzlich als Bildungsstätten für höhere Verwaltungsbeamte neben den Universitäten anerkannt werden.

Drehstrombetrieb auf nordamerikanischen Vollbahnen. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika haben nun ebenfalls ihre Drehstrombahn erhalten, trotzdem die amerikanischen Techniker sich bisher der Drehstromtraktion gegenüber stets ablehnend verhalten haben. Diese Tatsache ist im gegenwärtigen Zeitpunkt umso beachtenswerter, als jetzt die Systemfrage für den elektrischen Vollbahnbetrieb entschieden im Sinne der Einphasentraktion ihrer Lösung entgegen geht. Dass es dennoch Fälle gibt, in denen die Drehstromtraktion ihre volle Berechtigung hat, beweist die nachstehend zu besprechende Anlage, die weiter auch für den hervorragend praktischen Sinn der amerikanischen Techniker Zeugnis ablegt, welche trotz ihrer bisherigen Praxis, frei von aller Schablone, die wirtschaftlich einzig richtige Lösung zur Anwendung brachten. Es handelt sich um eine rund 4,4 km lange Gebirgsstrecke in den Cascade Mountains der Great Northern Bahn. Als Betriebskraft steht eine reichliche Wasserkraft bei Leavenworth, Wash., zur Verfügung,