Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 49-50 (1932)

Heft: 14

Artikel: Das Rheinkraftwerk Rheinau

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-582521

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: 22.08.2025

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

Illustrierte schweizerische
Handwerker-Zeitung
Unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Abonnementspreis: 6 Monate Fr. 6.-, 12 Monate Fr. 12.- **Inserate:** 30 Cts. per einspaltige Colonelzeile. Wiederholungen Rabatt

Redaktion, Druck, Verlag und Expedition
Walter Senn-Blumer, vorm. Senn-Holdinghausen Erben, Zürich, Alfred Escherstr. 54 Postcheck VIII 373
Annoncenregie: Fritz Schück Söhne, Zürich (Alfred Escherstr. 54) Postfach Zürich-Enge Postcheck VIII 2961 Telephon 57.880

Zürich, 7. Juli 1932 Erscheint jeden Donnerstag Band 50 **No. 14**

Das Rheinkraftwerk Rheinau.

(Korrespondenz.)

Die Rheinstrecke von Schaffhausen bis unterhalb Rheinau ist sehr reich an Gefälle. Es bestehen deshalb dort bereits mehrere ältere Wasserkraftwerke. Mit der Zeit soll die ganze Strecke vollständig ausgenützt werden durch die drei geplanten Wasserwerke „Schaffhausen", „Rheinfall" und „Rheinau" Für die Konzessionierung eines Kraftwerkes bei Rheinau ist schon seit längerer Zeit ein Projekt der Stadt Winterthur, der Aluminiumindustrie A.-G. in Neuhausen und der Elektrizitäts-A.-G. Nürnberg bei den eidgenössischen und den badischen Behörden hängig.

„Nach dem erstgenannten Projekt soll das zu erbauende Kraftwerk das Gefälle des Rheins auf der 12 Kilometer langen Strecke vom Rheinfall bis unterhalb Rheinau ausnützen. Geplant ist hiezu ein Stauwehr im Rhein oberhalb des Klosters Rheinau mit Stau auf die konstante Kote 359 Meter ü. M. (neuer schweizerischer Horizont R. P. N. = 373,6 Meter), mit angebauter Zentrale und einem Unterwasserstollen unter der Halbinsel Rheinau durch, der ungefähr 1,4 Kilometer unterhalb der alten hölzernen Strassenbrücke Rheinau-Altenburg in den Rhein mündet. Es soll also hier eine ähnliche Anlage gebaut werden, wie sie die Stadt Zürich in ihrem Limmatkraftwerk „Wettingen" zur Zeit ausführt. Dabei bleibt aber die Gefällsstrecke vom Unterwasserstollen bis zum Stauende von Eglisau (unterhalb Ellikon) vorläufig unausgenützt.

Die Konzessionsstrecke ist eine der besten am Rhein; die erzeugte Kilowattstunde wird nach den Angaben der Projektverfasser wenig mehr als einen Rappen kosten.

Dieses Projekt hat sowohl in den Kreisen des Heimat- und Naturschutzes, als auch bei den Freunden einer zukünftigen Großschiffahrt bis in den Bodensee hinauf wenig Freude ausgelöst. Die ersteren befürchten eine störende Beeinträchtigung der Schönheit des Rheinfalles durch den vom Kraftwerk Rheinau her erzeugten Einstau in das Unterwasser des Rheinfalles. Die letzteren stehen vor der Tatsache, daß die Interessen der künftigen Großschiffahrt nur unvollkommen berücksichtigt sind, indem zur Überwindung der Rheinschleife bei Rheinan durch die Fahrzeuge der Großschiffahrt ein zirka 15—16 Mill. Franken kostender Durchstich durch das hohe Plateau von Rheinau angelegt werden muß, und daß ebenso für die Schiffbarmachung der Rheinstrecke vom Stauende des Kraftwerkes Eglisau bis zum unteren Ende dieses Durchstiches Regulierungsarbeiten im Betrage von etwa 6—7 Millionen Franken nötig werden.

Unterm 5./10. November haben Herr Dr. Lüscher, Ingenieur in Aarau, und die Firma Elektrizitäts-A.-G. vormals W. Lahmeyer & Co. in Frankfurt am Main, den Behörden ein Konkurrenzprojekt eingereicht. Sie betiteln das geplante neue Kraftwerk, das als sogenanntes reines Stauprojekt ohne Kanal oder Stollen nach Art von Eglisau, Laufenburg, Ryburg-Schwörstadt usw. gebaut werden soll und von dem sie glauben, daß es sowohl den Interessen der Großschiffahrt, als auch der Wasserkraftnutzung und des Heimat- und Naturschutzes voll gerecht wird, mit Stauwerk Rheinau.

Der Projektverfasser, Dr. Lüscher, folgt dabei einer von Diplom-Ingenieur Osterwalder, Aarau, mehrfach in Vorträgen gemachten Anregung, unterhalb „Balm" (Gemeinde Lottstetten) ein Wehr mit angebauter Zentrale und daneben liegender Schiffsschleuse zu bauen, mit Stauhöhe auf Kote 357,10 Meter ü. M. bei höchstem Hochwasser, steigend bis 358,5 Meter ü. M. bei niedrigstem Niederwasser; also etwas weniger hoch als das eingangs erwähnte Projekt, so daß der Rhein bei allen Wasserführungen bis an den Fuß des Rheinfalles — und nur bis dahin — gestaut werden soll. Der Rheinfall wird also bei den höheren Wasserständen des Rheines nicht angestaut, während der bei kleineren Wasserständen entstehende geringe Einstau eher verschönernd einwirken wird.

Durch die Verlegung des Stauwerkes an das untere Ende des Molassefelsenbettes bei Balm wird einerseits erreicht, daß die Anlage auf soliden, dichten Untergrund zu liegen kommt und Wasserverluste trotz der Aufstauung vermieden werden. Anderseits wird die volle Ausnützung des Unterwassergefälles von der Thurmündung bis zum Maschinenhaus durch Tieferlegung der Flußsohle mittelst der vom eidgen. Amt für Wasserwirtschaft projektierten Rheinregulierung Rüdlingen-Rheinfelden erleichtert, da nunmehr die Flußsohle von unten bis oben mit dem kleinstmöglichen Gefälle ausgebildet werden kann, weil im oberen Teile keine nennenswerten Felssprengungen mehr vorgenommen werden müssen.

Zirka sechs Siebentel des ganzen Gefälles können so durch Aufstauung ausgenützt werden; zirka ein Siebantel des Gefälles wird gewonnen durch die Flußsohlenvertiefung mittels Baggerung, d. h. durch die von der Großschiffahrt an und für sich schon geforderte Flußregulierung. Diesen Verhältnissen entsprechend werden das Stauwehr und die direkt daneben projektierte Turbinenanlage schon von Anfang an tief genug fundiert und alles nötige vorgesehen, damit später ohne jede Umbaute auch das durch

die obengenannte Flußvertiefung zu gewinnende Gefälle restlos ausgenützt werden kann.

An Nebenanlagen sollen erstellt werden: ein Fischpaß im Trennpfeiler zwischen Maschinenhaus und Wehr, eine Kahntransportanlage am badischen und eventuell eine zweite am schweizerischen Ufer und ein Verbindungsgeleise mit der Station Jestetten. Die alte hölzerne Straßenbrücke Rheinau-Altenburg wird zusammen mit den dort liegenden Gebäuden überstaut und durch eine neue Hochbrücke ersetzt. Die Längenprofile der beiderseitigen Zufahrtsstraßen werden dadurch sehr flach, was gegenüber heute eine bedeutende Verkehrsverbesserung bedeutet.

Für die Zwecke der Großschiffahrt soll seinerzeit eine Großschiffahrtsschleuse auf dem Schweizerufer neben dem Maschinenhaus angelegt werden. Im Oberwasser wird sich die Schiffahrt ganz in dem seeartig aufgestauten Flußbecken des Rheins abspielen. Die hohe Aufstauung hat zur Folge, daß auch bei den höheren Wasserständen die Wassergeschwindigkeit gering und für die Schiffahrt geeignet wird, derart, daß das Durchfahren der etwas kleinen Kurven der Flußschleife Rheinau keine großen Schwierigkeiten bieten wird, insbesondere auch deswegen nicht, weil die Fahrwasserbreite hier rund 200 Meter beträgt. Ähnliche Verhältnisse liegen bei der Neckarkanalisierung an mehreren Stellen vor (Hirschhorn, Binau, Gundelsheim, Mundelsheim). Eventuell könnte an einzelnen Stellen durch Abgrabungen noch etwas nachgeholfen werden.

Das auf der Insel Rheinau liegende Kloster gleichen Namens ist im Mittelalter erstellt und im Laufe der Zeit zur zürcherischen Irrenanstalt umgewandelt worden. Diese Anlage soll, wie vorausgesetzt wird, im Heimatschutzinteresse erhalten werden, obschon sie als Irrenanstalt zu eng und zu alt geworden ist und, wie oben schon bemerkt, durch eine moderne Anstalt „Neu-Rheinau" auf dem Südufer des Rheins ergänzt und zum Teil ersetzt worden ist.

Die Insel Rheinau liegt am untern Ende ungefähr auf Kote 354 Meter ü. M. und am oberen Ende auf Kote 357 Meter über Meer; sie liegt also im oberen Teile 2 Meter, im unteren bis 4,5 Meter unter dem Stauspiegel. Sie wird gegen den Wassereintritt aus dem Staugebiet durch eine Umwallung mit Krone auf Kote 360,00 Meter ü. M. geschützt, welche im oberen Teile als Mauer, im unteren als Erddamm projektiert ist. Die 1 Kilometer lange hufeisenförmige Trassierung ist so gelegt, daß Luft und Licht zu den Anstaltsgebäuden freien Zutritt haben; die genannten Abschlußbauten beeinträchtigen deshalb das Landschaftsbild nur unwesentlich.

Sofern Bedenken gegen die Versetzung der am unteren Ende der Insel liegenden „Spitzkirche" hinter einen Damm bestehen, so könnte dieser Bau ohne allzu große Schwierigkeiten um einige Meter gehoben und an Ort und Stelle auf eine anzuschüttende Terrasse gestellt werden.

Das Kloster liegt fast vollständig in dem interglazialen, mit Hochterrassenschotter und löcherig verkitteter Nagelfluh ausgefüllten alten Flußbett. Es muß deshalb gut entwässert werden. Für diese Entwässerung würde eine Pumpanlage genügen, wie zahlreich ausgeführte Beispiele zeigen. Um aber allen Einwendungen zu begegnen, ist die teurere Anlage eines 1,8 Kilometer langen Entwässerungskanals nach dem Unterwasser des Kraftwerkes vorgesehen.

Im Gerinne des heutigen „kleinen Rheines" entsteht ein See, dessen Spiegel konstant auf Kote 353,00 (Pegelstand beim Kloster = 1,94 Meter), d. h. auf dem heutigen Mittelwasserstand gehalten werden soll. Dieser See wird mit Frischwasser aus dem Rhein gespeist durch einen unterhalb der Spitzkirche gelegenen Durchlaß unter dem dortigen Damm. Der See hat am gegenüberliegenden Ende, westlich vom Kloster, einen regulierbaren Abfluß in den oben genannten Entwässerungskanal nach dem Unterwasser des Wehres. Da die Sammelbassins der Anstaltskanalisation nicht in den See, sondern direkt in den Entwässerungskanal geleitet werden, bleibt der See immer sauber. Im Gegensatz zum heutigen Zustand des „kleinen Rheins", der bei Niederwasser fast trocken daliegt und einen nichts weniger als schönen Anblick darbietet, bedeutet die ganze Anordnung eine erhebliche Verbesserung der heute unbefriedigenden sanitarischen und ästhetischen Verhältnisse. Die Eintrittsschwelle zum Entwässerungskanal liegt so tief, daß der kleine Rhein, wenn nötig, völlig entleert und durchgespült werden kann. Wenn es gewünscht wird, könnte deshalb das Gebiet des kleinen Rheines auch in einen Park umgewandelt werden.

Mit allen diesen Maßnahmen glauben die Konzessionsbewerber, den Interessen des Natur- und Heimatschutzes in großzügiger und weitherziger Weise entgegengekommen zu sein. Bei der Beurteilung der ganzen Sachlage darf auch von dieser Seite aus nicht vergessen werden, daß es sich beim vorliegenden Projekt nicht in letzter Linie darum handelt, der Großschiffahrt den Weg nach dem Bodensee öffnen zu helfen.

Das Staugebiet liegt mit Ausnahme der Partien bei der alten hölzernen Brücke Rheinau-Altenburg und beim Kloster Rheinau im tiefen Einschnitt, und es bedarf deshalb in diesem eingeschnittenen Teile keinerlei besonderer Verbauungen und Vorkehrungen.

Mit einer wesentlichen Geschiebeführung und daherigen Auffüllung der Stauhaltung und der später auszuführenden Baggerrinne im Unterwasser braucht man nicht zu rechnen, weil der Rhein hier nur wenig Geschiebe führt.

Das Kraftwerk soll auf eine Wassermenge von 450 Kubikmeter pro Sekunde ausgebaut werden. Diese Wassermenge ist im mittleren Jahre vor der geplanten Bodenseeregulierung an 110 Tagen, nach Ausführung dieser Regulierung an 99 Tagen vorhanden.

Die Baukosten werden ohne Rheinregulierung Thurmündung-Rheinau berechnet zu 31 Mill. Franken, dazu kommen die Kosten dieser, sowohl den Kraftwerks- als auch den Großschiffahrtsinteressen dienenden Regulierung mit rund 11 Millionen Franken, zusammen also 42 Millionen Franken.

Die Gestehungskosten der Energie werden ohne Rheinregulierung Thurmündung-Rheinau auf 1,55 Rp. pro Kilowattstunde, mit dieser Rheinregulierung auf 1,60 Rappen pro Kilowattstunde berechnet, wobei zu bemerken ist, daß diese Zahlen eher etwas übersetzt sein dürften.

Bauchronik.

Baupolizeiliche Bewilligungen der Stadt Zürich wurden am 1. Juli für folgende Bauprojekte, teilweise unter Bedingungen, erteilt:

Ohne Bedingungen:

1. H. Caflisch, Um- und Aufbau Weitegasse 3, Z. 1;
2. G. Raff, Umbau Vers.-Nr. 3362/Saumstraße hinter Pol.-Nr. 47, Z. 3;
3. Dr. K. Schellenberg, Umbau Hofstraße 40, Z. 7;