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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 46 (1930)

Heft: 40

Artikel: Der Hagneckstollen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-577307

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

St. Gallen vorgesehen. Diese neuen Angebote wurden den Herren Dir. Baumann (Bern) und Dir. Trüb (Zürich) zur Begutachtung überwiesen. Beide fanden den Eigenbau für die Stadt St. Gallen vorteilhafter.

Nachdem in der Gemeinde-Abstimmung vom 26./27. Januar 1929 die Bürgerschaft mit 6255 Ja gegen 4002 Nein der Vorlage der Behörden zustimmte, kam dann Mitte Februar zwischen der Stadt St. Gallen und den S. A. K. eine Verständigung zustande, auf folgender Grundlage:

a) die Stadt St. Gallen ist berechtigt, an die Gemeinde Rorschach die Hälfte der von dieser Gemeinde für ihr Versorgungsgebiet benötigten Bedarfes, im Maximum fünf Millionen kWh zu liefern.

b) Die Stadt St. Gallen verpflichtet sich, im übrigen in das Gebiet der Kantone St. Gallen, Appenzell A.-Rh. und Appenzell J.-Rh. weder direkt noch indirekt elektrische Energie an Dritte zu liefern. Sie wird dafür sorgen, daß eine solche Energielieferung auch seitens der Kraftwerke Sernf-Niederenbach unterbleibt.

c) Die S. A. K. sind grundsätzlich bereit, der Stadt St. Gallen unter noch zu vereinbarenden Bedingungen ihre Verteilungsanlagen im Gebiet der Stadt St. Gallen westlich der Sitter, auf 1. Juli 1931 käuflich abzutreten und inskünftig auch in dieses Gemeindebiet weder direkt noch indirekt elektrische Energie zu liefern.

d) Diese Vereinbarung gilt für die Dauer des zwischen den S. A. K. und der Stadt Rorschach abzuschließenden Energielieferungsvertrages.

(Fortsetzung folgt.)

Der Hagneckstollen.

So winzig das Dörfchen Hagneck am Bielersee auch ist, sein Name hat dennoch einen recht bedeutenden Klang: Nach ihm wird der große Aarekanal Aarberg—Bielersee genannt, und vom dortigen Elektrizitätswerk strömt in Licht und Kraft sein Name fortwährend und vielfältig übers Land. Die jüngste Gloriole verleiht ihm nun der eben fertiggewordene dortige Entwässerungsstollen.

Der Durchstich des Seerückens zwischen Hagneck und Täuffelen bezweckt die Ableitung des Oberflächen- und Grundwassers der gesamten Moosebene zwischen Hagneckkanal—Walperswil und Hermrigen, das sich hier immer wieder sammelte und bis jetzt durch eine kostspielige Pumpanlage in den Kanal gehoben werden mußte. Der Seerücken selber besteht aus Fluh, die auf der Moosseite mit einer mächtigen Schicht Humus, Torf und Ablagerungen eines urzeitlichen Sees überdeckt ist. Die ganze Moosebene bestand nämlich einst aus einem See, wie dies aus den muschelführenden Seekreideschichten, dem Schwemmsand und den Laufletten geschlossen werden muß.

Diese Schichten boten durch vorgängige Sondierungen nicht erkennbare Schwierigkeiten für den Durchstich. Dieser wurde laut „Bund" vor ungefähr Jahresfrist sowohl von der Seeseite wie vom Moos her in Angriff genommen. Während auf der Nordseite in der dortigen sichtbaren Felspartie bald einmal bergmännisch vorgegangen werden konnte, mußte in der Moospartie, der überaus schwierigen Bodenverhältnisse wegen, in offener Baugrube gearbeitet werden. Die Gefährlichkeit des Terrains verlangte die Verwendung eiserner Spundwände. Im Felsen schritt der Stollenbau rasch vorwärts. Der gewonnene Hohlraum wurde durch Betonwerk verkleidet in einer Stärke von 25—30 Zentimeter; dies nicht etwa als Traggewölbe, sondern als Schutz gegen allmähliche Verwitterung. Die Ausbetonierung geschah mittels eiserner Lehrbögen und Holzverschalung, indem zuerst die Steinwände und die Decke und zuletzt die Sohle betoniert wurden. Bis ungefähr in die Mitte des Stollens blieb der Fels schön trocken.

Am 7. Juni stieß man auf Wasser, dessen Zufluß sich in der Folge verstärkte. Es mußte infolgedessen eine Stollendrainage eingerichtet werden. Der fertig ausgemauerte Stollen erhielt dann noch einen Verputz auf die Höhe der zukünftigen maximalen Wasserführung. Im Oktober war bei einer Länge von 702 Meter die Felslinie auf der Moosseite erreicht. Da aber dort die Bodenverhältnisse so gefährlich sind, durfte ohne Sicherungsmaßnahmen an eine Fortsetzung nicht gedacht werden, weil die Gefahr bestand, daß beim Anschlagen von Laufletten oder von andern gefährlichen Schichten ein unaufhaltsamer Einbruch hätte erfolgen können. Inzwischen war man in der offenen Baugrube bis an die Felslinie herangekommen. Nun durfte man es wagen, mittelst Stollenzimmerung und eingesetzten eisernen Lehrbögen weiter vorzugehen. Nach der Ausbetonierung wurde die Holzauskleidung als sogenannte „verlorene Zimmerung" wegen der fortwährenden Einbruchsgefahr stehen gelassen.

Die Flügelmauern gehen durch ein Übergangsprofil über in das Profil des Ablaufkanals, der den Stollen mit dem See verbindet. Dort ist nämlich das Stollenportal, eingefaßt von Flügelmauern. Bloß bei hohem Wasserstand wird der Seespiegel bis in den Ablaufkanal hineinreichen, aber auch dann ist der Wasserablauf aus dem Stollen stetsfort gesichert. Auch auf den Strandweg ist gebührend Rücksicht genommen; eine einfache Betonbrücke von 4 Meter Spannweite überführt den Ablaufkanal.

Auf der Moosstrecke, wo unter der Seekreide eine Schicht der von den Fachleuten so sehr gefürchteten Laufletten zum Vorschein kam, mehrten sich die Bauschwierigkeiten in ungeahnter Weise. Die Laufletten verhalten sich unter dem Druck der Überlagerung ruhig; wird jedoch der Gleichgewichtszustand durch Wegnahme der Überlagerung gestört, so kommt die Masse ins Fließen und wird zu einer dicken „Suppe", die schwere Lasten selbstverständlich nicht zu tragen vermag. Hier wurden nun auf eine Strecke von ca. 150 Meter Pfähle von 8 Meter Länge eingerammt und sodann auf eine Länge von etwa 200 Meter gewaltige Röhren von anderthalb Meter Lichtweite und 20 Zentimeter Wandstärke eingerammt. Der schwankende Moorboden gestaltete gerade diese Arbeit überaus mühselig, wozu erst noch das nasse Wetter dieses Jahres erschwerend hinzukam. Demgemäß dauerte die Arbeit mit der Rohrleitung gleich lang wie der fast viermal längere Felsenstollen. Der Durchschlag erfolgte am 15. November; seither hatte man noch mit der letzten Ausweitung und der Sicherung der Betonverkleidung an Sickerstellen vollauf zu tun.

Der Durchschlag wies eine senkrechte Abweichung von bloß 4 Millimeter und eine wagrechte Abweichung von 10 Millimeter auf. Fürwahr auch insgesamt eine technische Glanzleistung, die sowohl die ausführende Baufirma Schafir, Mugglin & Müller, wie die Bauleitung, ihre technischen Organe und die Arbeiterschaft ehrt. Die Bauleitung lag in den Händen von Herrn Ingenieur Rauchenstein; die Oberbauleitung besorgte Herr Oberingenieur A. Peter vom Technischen Amt für Wasserwirtschaft, zugleich als Vertreter des Staates Bern.

Der eben glücklich fertig gewordene Hagneckstollen von zusammen 931 Meter Länge darf aber namentlich als hochwertiger wirtschaftlicher Faktor Geltung beanspruchen. Durch ihn soll inskünftig eine Ebene von fast 1000 Hektaren Fläche, die bislang nur teilweise Kulturland gewesen, zu hochabträglichem Boden werden. Die Bedeutung für die ganze Gegend liegt auf der Hand. Freilich ist der Stollen bloß die erste, aber die wichtigste

Etappe des gesamten Meliorationsprojektes, dessen zweite Etappe, der Hauptkanal Hagneck—Walperswil nunmehr in Angriff genommen wird. Die dritte und letzte Etappe wird außer der Detaildrainage die Entwässerung des Sektors Walperswil—Bühl—Hermrigen sowie des sogenannten, am Aarekanal gelegenen Epsachmooses bringen.

Interessant ist, daß die Gegend von Hagneck schon zwei frühere Stollen sah: Bereits die Römer hatten eine Entwässerung versucht. Ihr mit Eichenholz ausgesperrter Stollen ist anläßlich der ersten Juragewässerkorrektion angeschnitten worden. Doch scheinen die Römer diesen Tunnel nicht beendigt zu haben. Offenbar und begreiflicherweise waren sie den Schwierigkeiten der Nivellierungstechnik hier nicht gewachsen. Einen Tunnel hat sodann im 19. Jahrhundert die Torfgesellschaft zur Abführung ihres gewonnenen Materials fertig erstellt, doch ist er längst wieder verlassen und heute großenteils verschüttet. Sein sickernder Ausgang wird eben gegenwärtig mit einem gewaltigen „Zementzapfen" abgedichtet. — Der heutige Entwässerungsstollen wird — darüber herrscht kein Zweifel — Jahrhunderte, vielleicht Jahrtausende durchhalten, zum Wohl und zum Segen der jetzigen Moosanwohner und der Geschlechter, die da nachfolgen werden.

Baukunst und Astronomie.

Jedermann weiß, Baufachmann und Laie, daß unsere alten Gotteshäuser, die Kirchen wie die Dome, fast durchwegs geostet sind, d. h. der Chor liegt gegen Osten, die Kirchenlängsaxe ist gegen den Aufgangspunkt der Sonne zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche gerichtet. Man bevorzugte in wichtigen Kultzeremonien stets den Osten und man darf annehmen, daß die Auffassung von der Ostrichtung ein Teil des indogermanischen Gemeingutes gewesen sei. Der Kunsthistoriker Durm sagt in seiner Baukunst der Etrusker": „Der Osten, die Gegend des allgemeinen Aufgangs der Gestirne, war die glückbringende, der Westen, die Gegend des Untergangs, die unglückbringende Seite."

Im heutigen Zeitalter, da uns Kompaß, Uhren und Kalender zur Verfügung stehen, dürfte uns die Ostung in der Praxis keine großen Schwierigkeiten mehr bereiten. Anders zur Zeit der Erbauung unserer romanischen und gotischen Kirchen. Da blieb nichts anderes übrig als eine Tag- und Nachtgleiche abzuwarten, an diesem Tage auf den Sonnenaufgang zu passen und nach der Richtung des Aufgangspunktes die Achse der zu errichtenden Kirche genau einzuvisieren. Wie aber, wenn der Bauplatz des neuen Gotteshauses von Häusern umschlossen war, oder wenn die Sonne sich zur Zeit des Frühlings- oder Herbstanfangs in dichte Wolken hüllte? In solchen Fällen half man sich denn mit den wenigen und mangelhaften Kenntnissen, die man auf dem Bauplatz aus der populären Astronomie besaß, notdürftig etwas aus: Man richtete sich nach dem Polarstern, legte nach diesem zunächst die Nordlinie und nach ihm unter einem rechten Winkel die Ostlinie fest. Auf die bekannte Ungenauigkeit der Sonnenuhren wagte man nicht abzustellen, man wandte sich lieber von ihnen weg in den Kosmos, zu fernen Welten.

Nun, man hat auch hier wieder den Teufel mit Beelzebub ausgetrieben; der Polarstern hat die Baumeister irregeführt, die den Pol mit dem Polarstern verwechselten. Die alten Perser, die das Gesetz der Präzession kannten, hätten unsere mittelalterlichen Gebildeten belehren können, daß der Polarstern sich in Bezug auf die Richtung der Erdaxe verändert, daß er in einem Zeitraum von 26,000 Jahren einen ungefähren Kreis (genau genommen eine elliptische Spirale) beschreibt. Aber das alte, so bewunderungswerte Wissen war verloren gegangen. Der Polarstern steht unserem Sonnensystem gegenüber nicht fest, ebensowenig wie die Zeichen des Tierkreises, die mit unseren heutigen Kalendern aus demselben Grunde längst nicht mehr übereinstimmen.

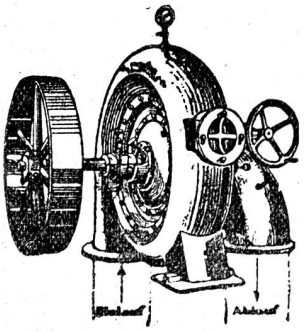
Unsere romanischen und gotischen Baumeister wähnten ihre Kirchen und Dome richtig geostet zu haben, während ihnen dabei Fehler bis zu 30 Grad Abweichung unterliefen. Daß die Falschrichtung gegen Nordosten dabei in vielen Fällen (bei den Kirchen in Amelungsborn, Corvey, Holzminden und Höxter) das gleiche Maß von 15 Grad beträgt, ist kein bloßer Zufall, sie stimmt mit der Abweichung des Polarsterns von der Nordrichtung zur Zeit jener Kirchengründungen auffallend überein. Bei den wenigen Ausnahmen von Kirchen, deren Längsachsen sich genau in der Ost-West Richtung befinden (Köln, München) glaubt man eine Vornahme der Ostung zur Zeit des Frühlingsanfanges annehmen zu dürfen.

Bei den deutschen Kirchen in Siebenbürgen (Rumänien) trifft man stets die Nordostrichtung, allerdings mit starken Abweichungen. Man hat dort eine merkwürdige Entdeckung gemacht, daß nämlich die Kirchen mit denselben Abweichungen dieselben Namensheiligen führen. Auch hier spielt der bloße Zufall keine Rolle. Man hat nachgeprüft und gefunden, daß der Sonnenaufgangspunkt am Kalendertag des Heiligen sich jeweils in der verlängerten Kirchenachse befindet. Ob nun der Namensheilige nach der Achse und dem Baubeginn der Kirche bestimmt wurde, oder ob umgekehrt Richtung und Grundsteinlegung der Kirche am Namenstage des Schutzheiligen gewählt wurde, dürfte in unserem Falle eine untergeordnete Frage sein. Wichtig ist jedoch das fast ausnahmslose Fallen des Namenstages des Schutzpatrons (bezw. Geburtstages der Kirche), auf die warme Jahreszeit, also die Zeit der möglichen Bautätigkeit.

Man kann verschiedentlich beobachten, daß die Kirchenachsen in der Längsrichtung, sofern diese Bauwerke in zeitlich unterschiedlichen Hauptabschnitten aufgeführt worden sind, Knicke aufweisen. So z. B. besonders anschaulich bei der Klosterkirche zu Amelungsborn: Das

O. Meyer & Cie., Solothurn

Maschinenfabrik für



Francis-Turbinen

Peltonturbine

Spiralturbine

Hochdruckturbinen

für elektr. Beleuchtungen.

Turbinen-Anlagen von uns in letzter Zeit ausgeführt:

Hegnauer & Co. Aarau. Feitknecht & Co. Twann. Burrus Tabakfabrik Boncourt. Tuchfabrik Langendorf. Gerber, Gerberei Langnau. Elektra Ried-Brig. Huber & Cie., Marmorsäge Zofingen.

In folgenden Sägen: Marti Lyss. Bächtold Schleitheim. Baumann Nothüsli (Toggenburg). Burkhard Matzendorf. Egger Lotzwil. Frutiger Steffisburg. Graf Oberkulm. Pfäffli Obergerlafingen. Räber Gebr. Langnau (Aargau). Sutter Ittingen. Steiner Ettiswil (Luzern). Strub Läufelfingen. 52

In folgenden Mühlen: Christen Lyss. Aeby Kirchberg. Fischer Buttisholz. Frey Oberendingen. Haab Wädenswil. Lanzrein Oberdiessbach. Leibundgut Langnau i. E. Sallin Villars St. Pierre. Sommer Oberburg. Schneider Bätterkinden. Schenk Mett b. Biel u. v. a. m.