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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 40 (1924)

Heft: 29

Artikel: Vom Bau der Hundwilertobelbrücke

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-581581

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: 10.08.2025

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

zeitig sucht er um die Ermächtigung nach, zur Ergänzung des im Jahre 1912 vorsorglich erworbenen Postbauplatzes zwei anstoßende Liegenschaften zu erwerben.

Vom Bau der Hundwilertobelbrücke.

(Korrespondenz.)

Weitaus das eindruckvollste neue Bauwerk in der Ostschweiz ist gegenwärtig die Erstellung der Hundwilertobelbrücke, im Zuge der Straße Herisau—Hundwil—Appenzell, zwischen Waldstatt und Hundwil. Die alte, gedeckte Holzbrücke über die Urnäsch, vor über 100 Jahren von dem weitbekannten Meister des Brückenbaues, Grubenmann in Teufen, erstellt, ist nicht gerade baufällig geworden, aber durch die schweren Autofahrzeuge übermäßig in Anspruch genommen. Der kostspielige Unterhalt der beidseitigen steilen Zufahrtstraßen, insbesondere aber umfangreiche Rutschungen an den Hängen im Winter 1922/23, halfen dem alten Begehren, das Hundwilertobel neu zu überbrücken, zur Verwirklichung. Die Landsgemeinde gab am 29. April 1923 mit großer Begeisterung dem Kantonsrat die Vollmacht zum Entscheid über den Bau; dieser selbst gab in der Sitzung vom 1. Juni gl. J. seine Zustimmung zum Bau des Werkes.

Während die alte Holzbrücke etwa 30 m über dem Spiegel der Urnäsch liegt, führt die neue Brücke etwa 75 m über das Flußbett. Dadurch konnten die Steigungsverhältnisse der beidseitigen Zufahrtstraßen ganz bedeutend verbessert und ein Tracé gesucht werden, das die steilen, rutschigen Hänge des Hundwilertobels gar nicht mehr berührt.

Die neue Hundwilertobelbrücke wird etwa 100 m flußabwärts von der hölzernen Brücke erstellt und ganz in Eisenbeton ausgeführt. Mit einem großen, kühnen Bogen von 105 m lichter Weite, der somit größer ist als die Abmessungen des Gewölbes der Langwiesenbrücke (zwischen Chur und Arosa) wird die Schlucht der Urnäsch überspannt. Die ganze Länge der Brücke beträgt rund 220 m. An den großen Bogen schließen sich auf der Waldstatterseite 4, auf der Hundwilerseite 5 kleinere Öffnungen von 10 m Stützweite an. Um den durch die Temperaturänderungen hervorgerufenen Wirkungen Rechnung zu tragen, werden die Fahrbahnplatten über den Seitenöffnungen als sogenannte Gerberträger ausgebildet; d. h. zwischen den Pfeilern wird die Fahrbahntafel gewissermaßen eingehängt, so daß Verlängerungen und Verkürzungen störungslos vor sich gehen. Dadurch ist auch die Längenänderung der Fahrbahn über dem großen Bogen berücksichtigt. Der große Bogen ist am Kämpfer 3,5 m, im Scheitel 1,30 m dick. Die Fahrbahn hat eine lichte Breite von 7,80 m, nämlich 5,80 m Fahrbahn und 2 Gehwege von je 1 m. Über dem großen Bogen befinden sich Entlastungsöffnungen, beidseitig je 6, von je etwa 6 m Spannweite. Das Längsgefälle der Brückenfahrbahn beträgt über dem großen Bogen 2 % und wechselt über den Seitenöffnungen von 0—4 %. Als Straßenbelag soll Teermakadam eingebaut werden; die Gehwege werden mit Gußasphalt abgedeckt. Die beiden großen Pfeiler beidseitig des Bogens erhalten am Fuß einen Querschnitt von 8 auf 5 m, oben einen solchen von 6,4 auf 4 m. Auf der Waldstatterseite erhebt sich der Pfeiler 40 m, auf der Hundwilerseite 38 m über dem Gewölbe. Für die Berechnung der ganzen Brücke wurde die Belastung durch einen Motorwagen von 35 t mit Anhänger vorgeschrieben; ferner mußte die Anlage einer einspurigen Nebenbahn mitberücksichtigt werden.

Viel bewundert wird namentlich das Lehrgerüst des großen Bogens. Zu Fuß, auf dem Rad, mit dem Auto kommen sie, und alle beschauen das neue Gebilde nicht nur von der Höhe der neuen Zufahrtrampen, sondern namentlich auch von der alten Holzbrücke aus. Auf 5 Türmen, von denen der mittlere in der Urnäsch, die nächstfolgenden links und rechts am Ufer stehen, ruht der ganze, gewaltige Holzbau. Auf etwa 40 m über der Urnäsch wagrecht mit einander verbunden; Pfeiler und wagrechtes Balkenwerk bilden gewissermaßen den Unterbau des Gerüstes. Darauf stützen sich die von jedem Pfeiler fächerförmig ausstrahlenden Holzbauten, die die Bogenschalung und damit das Mauerwerk zu tragen haben. Die senkrecht stehenden Stützpfeiler dieses Oberbaues sind in die sogenannten Sandtöpfe gestellt; es sind dies 60 cm hohe Sandkisten aus starkem Eisen. Ist der große Bogen genügend abgebunden, so läßt man den Sand durch Bodenöffnungen abfließen; der ganze Oberbau des Gerüstes senkt sich langsam und kann dann abgebrochen werden. Einige Zeit vor Betonierung der Scheitelstrecke wurden zur vermehrten Sicherheit im obersten Mittelteil des Bogengerüstes noch Verstärkungen eingezogen, die mit langen Schrauben am ursprünglichen Gerüstbau festgehalten werden. Dieses Gerüst wurde in Hauptsachen letzten Winter erstellt Wohl eine besonders harte Arbeit war die Erstellung des Fundamentes für den dritten Gerüstturm, mitten in der Urnäsch. Im März standen zwei Gerüsttürme schon 40 m hoch. Im Juni konnte mit den Betonierungsarbeiten begonnen werden.

Bei den früheren steinernen Brückenbauten war die Maurerarbeit die Hauptsache. Mit der Ausführung in Eisenbeton hat sich dies gewaltig geändert. Die Schalungsarbeit beansprucht viel längere Zeit als das eigentliche Betonieren. Allerdings sind diese Schalungsarbeiten fast der wichtigste Teil bei einem solchen Brückenbau. Neben reicher praktischer Erfahrung gehört hiezu ein eingeübtes, zuverlässiges Personal, damit eine nicht nur genaue, sondern ebensosehr sichere Schalung erstellt wird. Der ausführenden Firma Züblin & Cie. in Zürich, stand all dies zur Verfügung. Das Lehrgerüst wurde einem appenzellischen Zimmermeisterverband in Unterakkord vergeben. Es benötigte über 1000 m³ Vierkantholz. Es war namentlich zur Winterszeit ein mühsam und gefährlich Werk, bis 70 m über der Urnäsch gewissermaßen frei in der Luft solch ein kühnes Gerüst zu erstellen. Die Stützbalken von 24—30 cm Dicke sind mit der Stirnseite aufeinandergestellt und vermittelst dünneren Balken und Schrauben miteinander verbunden, sowie unter sich verschränkt. Die Arbeitsstunden für die Schalungsarbeiten betragen das Mehrfache derjenigen für die eigentlichen Betonierungsarbeiten.

Quer über das Tobel, über der gesamten Baustelle, schwebt eine Kabelbahn; sie ist erstellt von Al. Bleichert & Co. A.-G., Leipzig (Vertreter: Rob. Aebi & Cie., Zürich). Ein Elektromotor von 500 Volt Spannung und 32 kW Leistung befördert sämtliche Lasten. Der Beton wird in Mulden von ¾ m³ Inhalt von der Zubereitungsstelle über die Baustelle geführt und fährt dort selbsttätig in die Tiefe. Durch beidseitige Bodenentleerung ist ein rasches Arbeiten gewährleistet.

Wichtig für den Kostenpunkt ist stets die Kiesbeschaffung. Für diesen Brückenbau wird der Kies ober- und unterhalb der Baustelle aus der Urnäsch gewonnen. Die Anlage ist äußerst einfach. Eine einzige große Schaufel schöpft den Kies aus dem Flußbett in die bereit stehenden Holzkisten. Durch einen Kran wird der Kies hochgezogen und in die Kieswascherei am rechten Flußufer entleert. Vermittelst Sortiertrommeln und Steinbrechern erhält man die gewünschte Körnung von Kies und Sand. Über die Urnäsch ist unmittelbar unterhalb des Brückengerüstes ein schmaler, eingeleisiger Steg für Rollwagen von 60 cm Spurweite erstellt. Die mit Sand oder Kies beladenen Wagen kommen auf der linken Fluß-

seite zum doppelgeleisigen Schrägaufzug und werden den steilen Abhang hinaufbefördert, zur Kiesaufbereitungsanlage. Die Wagen werden teils in Silos, teils auf die Halde entleert. Ebenso einfach ist die Betonzubereitung. In eine gewöhnliche Betonmischmaschine werden vermittelst schrägaufgezogener Mulde die nötigen Mengen gebrochener Kies, Sand und Feinsand gemischt, unter Zugabe des nötigen Zementes. Die Transportgefäße der Kabelbahn werden dort aus der Betonmischmaschine gefüllt, hochgezogen und auf die Verwendungsstelle geführt. Die Unternehmung führt mit einer auf der Baustelle errichteten hydraulischen Presse fortlaufend Druckfestigkeitsproben des Betons durch; ebenso wird mit dieser Presse der zulässige Druck des gewachsenen Mergel- und Sandsteinfelsens an Probekörpern ermittelt. Diese Ergänzung der Bauinstallation ist uns bisher auf keiner Brückenbaustelle begegnet; sie leistet aber offenbar sehr gute Dienste.

Die neuen Zufahrtstraßen sind weit vorangeschritten. Während die alte Landstraße in vielen Schleifen sich noch gewissermaßen ängstlich dem steil abfallenden Gelände anschmiegen muß, wird die neue Autostraße mit kühnem Schwung die Schlucht überspringen. Die neue Zufahrtstraße auf der Waldstätterseite ist rund 1 km lang und hat, auf kurzer Strecke, eine Höchststeigung von 5,5 %, gegenüber 10 bis 14 % auf der bestehenden Straße. Die Straßenbreite beträgt 6 m. In dieser Zufahrtstraße liegt die in Eisenbeton erstellte Steblenbachbrücke, 62 m lang und 1 + 5,8 + 1 = 8 m breit. Die Brücke ist auf 4 aufgelöste Pfeiler abgestützt und 20 m über dem Steblenbach; sie macht einen soliden Eindruck, ist dabei schlank und geschmeidig. Mit dem Bau dieser Zufahrtstraße und der Steblenbachbrücke wurde im Sommer 1923 begonnen, sie konnte im Juni d. J. dem Betrieb übergeben werden. Die Zufahrtstraße auf der rechten Flußseite, gegen Hundwil, wird 811 m lang und hat ein durchgehendes Gefälle von 3,9 %. Sie wird ausgeführt von der Firma Gebr. Bonaria, St. Gallen. Zahlreiche Sickerungen und Ableitungen sind nötig geworden.

Bei unserm Besuch, Ende August, wurde der große Brückenbogen betoniert. Unterdessen sind die beidseitigen großen Pfeiler emporgerückt; für die übrigen wird der Aushub vorgenommen; teilweise muß Fels gesprengt werden. Die Hundwilerzufahrtstraße war zur Aufnahme des Steinbettes fertig. Verfolgt man das Stück neuer Straße, so gewinnt man einen guten Eindruck von der Aussicht, die sich dem Wanderer künftig bieten wird. Man verschwindet nicht mehr im fast unheimlich tiefen „Tobel", sondern genießt schöne Ausblicke auf die schönen Dörfer Hundwil und Stein, namentlich aber auf die Säntiskette.

Die Baukosten der Brücke samt Zufahrtstraßen (ohne Bodenerwerb) belaufen sich auf gegen 1,5 Millionen Franken. Der ganze Bau wird als Notstandsarbeit durchgeführt. Die Verkehrsübergabe der Brücke wird im Sommer 1925 erfolgen.

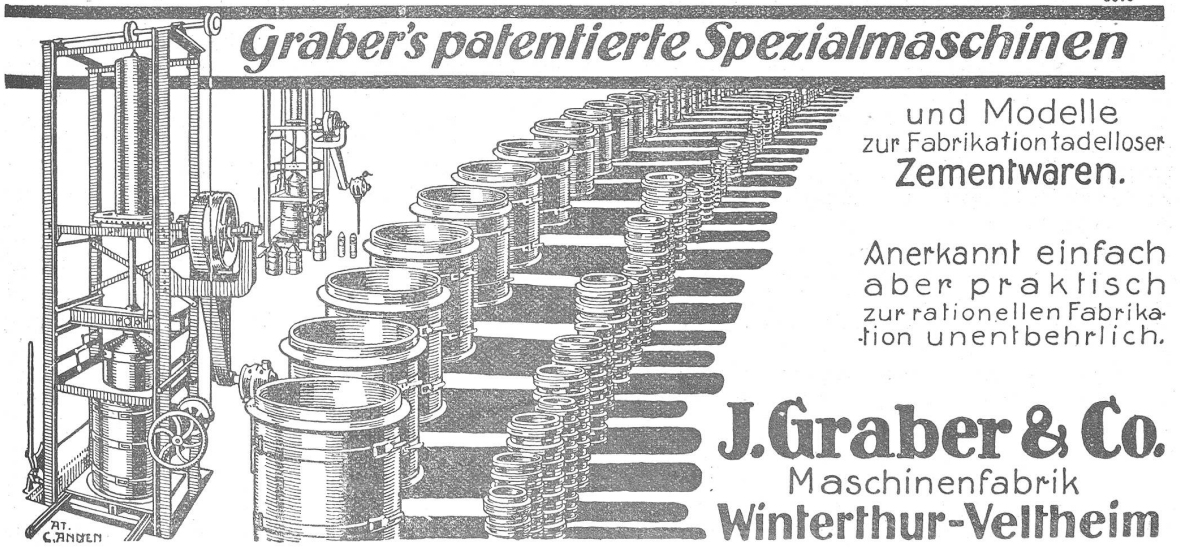
Verbandswesen.

Die Schweizerische Gesellschaft für Erhaltung historischer Kunstdenkmäler tagte in Brugg unter dem Vorsitz von Dr. R. Wegeli. Neben der Erledigung der internen Vereinsgeschäfte wurde beschlossen, aus dem Bundesbeitrag die Renovation des Kirchleins von Scherzligen und der Sakristei der Jesuitenkirche in Luzern zu fördern; aus den Mitteln der Gesellschaft werden Erhaltungsarbeiten an den Kirchen von Casti (Graubünden) und von Gsteig (Berner Oberland) subventioniert und an die Konservierung der Burgruine von Solavers (Graubünden) ein namhafter Beitrag bewilligt. Die Gesellschaft hofft, im Jahre 1925 in einem oder zwei Bänden die Statistik der Bau- und Kunstdenkmäler des Kantons Schwyz der Öffentlichkeit zu übergeben. — Ein trefflicher Vortrag von Rektor Dr. S. Heuberger in Brugg orientierte die Gesellschaft über die erfolgreiche Tätigkeit der Pro Vindonissa Gesellschaft; ein Besuch der Kirche von Königsfelden und des römischen Lagers und Amphitheater von Windisch schloß sich an.

Supership-Linoleum.

Ein Linoleum-Mosaik der Marke „Helvetia" Giubiasco (Schweiz).

Diese Neuheit unter den Helvetia-Linoleum-Belägen besteht aus verschiedenen nach besonderen Entwürfen und Aufrissen sorgfältig geschnittenen und zusammengefügten Tafeln und Fliesen eines in den Stärken von 6—7 mm und 4,5 mm und in einer Rollenbreite von 183 cm fabrizierten einfarbigen Linoleums mit der Auswahl von einem Dutzend aparten Farbtönen.

Das gediegene, schwere Material gestattet das Stanzen und Einlegen von Figuren wie Ringen, Sternen, Vierecken, Dreiecken usw. Das Aufkleben des Supership-

3070