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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 28 (1912)

Heft: 22

Rubrik: Allgemeines Bauwesen

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

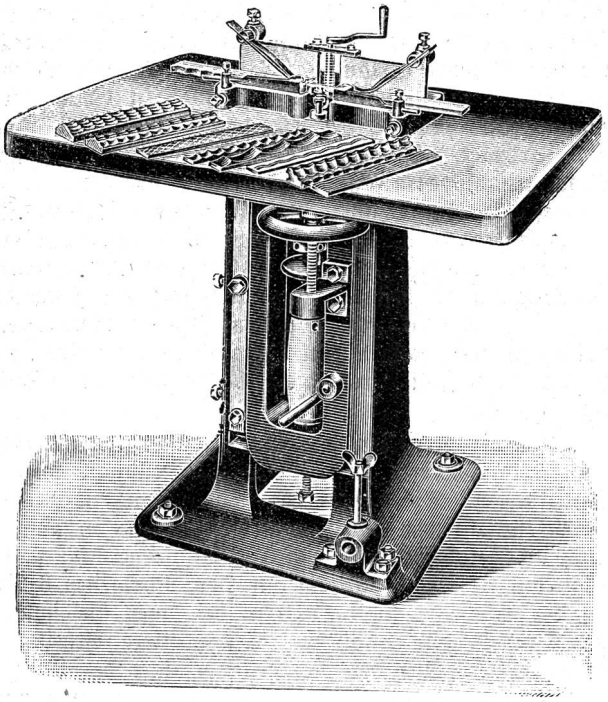
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 28.10.2025

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

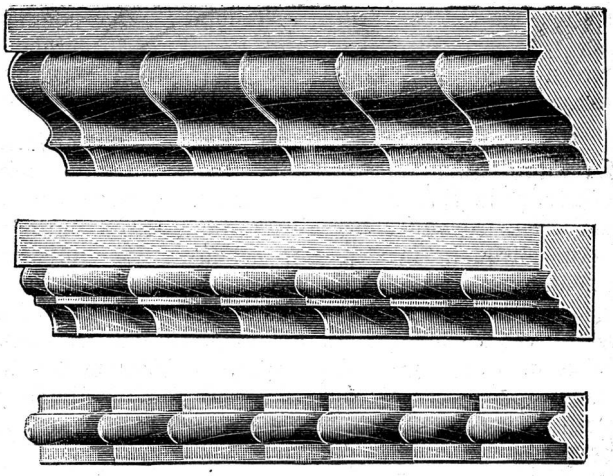
Endlich gefunden.

Von der Firma Rud. Brenner & Cie. in Basel wird für Bau- und Möbelschreinereien ein Apparat in den Handel gebracht, welcher einem schon längst empfundenen Bedürfnis entspricht. Es ist dies ein Apparat zum Fräsen von Wellen- und Rokoko-Leisten, welcher sich auf jeder gewöhnlichen Tischfräse verwenden läßt und zwar sowohl für vertikal und als auch für horizontal verlaufende Wellen- und Rokokomuster.



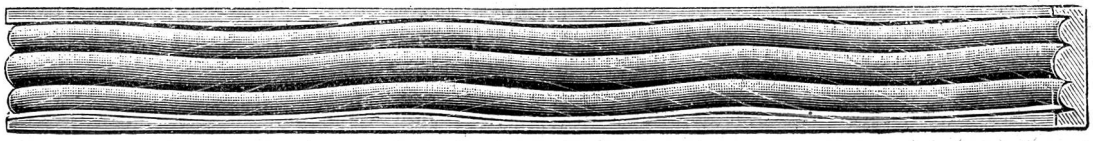
Die Lieferung des Apparates besteht aus:

6 Stück exzentrischer Transporträdchen,
3 Stück im Querschnitt linsenförmiger Transportstäbe und 1 Handkurbel,
1 Kronenfräser mit Schaft,
1 Schlitzbolzen zur Aufnahme der kleinen Fräsmesser,
1 kleines Profilmesser hierzu,
1 Einsatzbolzen mit 2 Klemmscheiben,
6 Stück kleiner Fräsmesser für gangbare Profile,
2 Stück 1/2" Befestigungsschrauben mit Unterlagsscheiben,
Schraubenschlüssel und Schraubenzieher.



Die vor uns liegenden Holzmuster zeigen die tadellose Arbeit des Apparates.

Interessenten verweisen wir nochmals an die Firma Rud. Brenner & Cie. in Basel, welche gerne bereit ist, weitere Aufklärungen über den Apparat zu geben.



Allgemeines Bauwesen.

Das Straßennetz Zürichs. Das öffentliche Straßennetz der Stadt Zürich hatte am 31. Dezember 1910 eine Länge von 298,116 m und einen Flächeninhalt von 285 Hektaren, 38 Aren, auf Ende 1911 eine Länge von 301,209 m, eine Fläche von 289 Hektaren, 73 Aren, 62 m², oder auf den Kopf der Bevölkerung von rund 14,8 (1910 15,2) m² erreicht. Die Kosten für die Straßenreinigung beliefen sich auf 515,550 Fr., oder Fr. 2. 50 auf den Kopf der Bevölkerung, der Verbrauch an Reinigungsmaterialien stellt sich zusammen aus 115,000 Birkenbesen, 385 Piassava-Stoßwischern und 20 Piassavawalzen für die Wischmaschinen. Die Besprengung der Straßen kam 1911 für den Kilometer Länge auf Fr. 607 zu stehen. Die Schneeabfuhr betrug etwa 17,000 m³. Streusand wurden rund 3600 m³ benötigt, Streusalz rund 32,000 Kilo, was dem Vorjahre gegenüber eine Verminderung von etwa 50 % bedeutet. Der Aufsicht des Straßeninspektors sind auch 295 Privatstraßen von 595,000 m Länge unterstellt; die Gebühren für ihre Instandhaltung belaufen sich auf 25,200 Franken.

Über die Kiesgruben in Wetzikon (Zürich) wird berichtet: Unsere Kiesgruben haben, seit man die Häuser aus Stein erbaut, und seit dem Bau der neuen Straßen, eine Wichtigkeit erhalten, die man früher nicht kannte. Wohl wurden von Alters her Brücken und Schlösser, Kirchen 2c. aus Stein erbaut, zu welchen die zahlreichen eratischen Blöcke willkommenes Material lieferten, aber das Bauernhaus wurde aus Holz erbaut. Wie groß die Verwendung von Kies nun zur richtigen Instandhaltung des großen Straßennetzes ist, erhellt daraus, daß jährlich ca. 1000 m³ hiefür notwendig sind. Nun kommt aber seit etwa 20 Jahren bald ausschließlich Zement, d. h. eine Mischung von Kies und Zement für Mauern, Durchlässe 2c. zur Verwendung, was umsomehr zu begrüßen ist, als die Sandsteinablagerungen dieser Gegend selten ein gutes Baumaterial liefern und die eratischen Blöcke fast nur an unzugänglichen Orten (Hinwiler Tobel) in größerer Zahl vorhanden sind. Durch diese Verwendung von Kies und Zement ist es möglich, Häuser aus solchen Kiesablagerungen fast ohne Zufuhr von Steinmaterial zu erbauen, wie die zahlreichen Häuser in der Wydum und an der Motorenstraße 2c. dieser Gemeinde das bezeugen. Eine große Errungenschaft sind ja gewiß auch die Zementröhren in den verschiedensten Dimensionen für Durchlässe. Sie sind äußerst solid, wie dies die früher mit Sandsteinplatten gedeckten Durchlässe nie waren. So haben diese Kies- und Sandgruben einen doppelten Wert gegen früher erhalten. Leider sind aber diese nicht unerschöpflich, namentlich in dieser Gemeinde, wo seit Jahren eine rege Bautätigkeit herrscht. Wenn dieselbe — was

zu hoffen ist — 20 Jahre noch so fortdauert, so ist Wetzikon unbedingt der Hauptort des Zürcher Oberlandes. Liefern nun die Kiesgruben (sichtbare) das unter dieser Voraussetzung für Straßen und Bauten so notwendige Material? Die Kiesablagerungen der Gemeinde sind bald gezählt. Der Sandbühl Medikon, Obermedikon, Buchgrindel und Eichhölzli liefern gegenwärtig solches. Die Umgebung von Robenhausen und der Motorenfabrik kann noch vieles liefern. Sollten aber alle diese Kiesgruben erschöpft sein, so steht noch das Aathal zur Verfügung. Die Firma Favre & Co. hat ja bei der Station Aathal vom Staat ein 5 Jucharten großes Grundstück, mit 80 bis 100 Fuß hohen Kiesablagerungen erworben und arbeitet nun mit den neuesten Maschinen, zur Gewinnung von richtigem Straßenmaterial 2c. Diese Kiesgrube ist durch ihre Lage an einem richtigen Ort, und Aathal wird noch ein erwünschter Kieslieferant für die Gemeinde werden.

Die Vorarbeiten für Einführung der Kanalisation der Stadt Biel bei der Einmündung der Madreischer Schüß in die Zihl werden gegenwärtig gemacht. Bisher wurde das Abwasser der Bieler Kanalisation durch die sogen. Bielschüß in den See geführt. Die Nähe der Badanstalt bei der Einführung hat aber des öftern zu Kritiken vom hygienischen Standpunkte aus Anlaß gegeben, und es hat sich bei genauer Prüfung der ganzen Frage als einzig rationelle Lösung die Führung des Kanalisationsstranges in die Zihl beim Schloß Nidau ergeben. Diese große Arbeit ist nun in Angriff genommen worden.

Ein neuer Weg ins Justistal soll von Merligen (Bern) aus erstellt werden. Er wird auf der Westseite des Grönbaches im Zickzack durch den schönen Wald hinaufführen und das prächtige Justistal noch mehr als bisher zugänglich machen.

Die Verbauungsarbeiten an der Emme bei der Waldegg in Burgdorf (Bern) schreiten rüstig vorwärts. Die provisorischen Dämme haben sich kürzlich anläßlich eines durch starke Gewitterregen bedingten Anschwellens der Emme (anfangs August) gut bewährt. Selbstverständlich wird alles getan werden, um eine ähnliche Katastrophe, wie sie im Juni sich ereignete, zu vermeiden. Die definitiven Dämme sollen in ähnlicher Weise erstellt werden, wie solche in Goldbach, Emmenmatt usw. bestehen. Kommen sie auch teuer zu stehen, so wird man dafür doch etwas Solides, Dauerhaftes besitzen, und wo so viel auf dem Spiel steht wie hier, kann nicht stark genug gebaut werden. Die Brückenfrage ist noch nicht gelöst.

Von der Lötschbergbahn. Am Donnerstag, vormittags 11½ Uhr, wurde der letzte Bogen des großen Kanderviadukts, Los 1 und 2 der B. L. S., bei Frutigen Rainbrück glücklich geschlossen. Es sei hiebei erwähnt, daß trotz der ganzen schwierigen Arbeit kein einziger erheblicher Unfall sich ereignet hat. Wir möchten bei diesem Anlasse dem bauleitenden Ingenieur, Herrn Karl H. Müller in Firma Sorell & Cie., zu seinem schönen Erfolge herzlichst gratulieren.

Hauensteinbasistunnel. (Bulletin Nr. 6 der Generaldirektion der S. B. B) Der Sohlstollen hatte Ende Juni eine Länge von 694 m. Durch mechanische Bohrung wurde er im Verlauf des Juli um 136 m vorgetrieben, sodaß er Ende Juli 830 m zählte, oder 10,2 % der ganzen Tunnellänge von 8135 m. Die übrigen Ausbrucharbeiten machten gute Fortschritte. Der Firststollen rückte von 320 auf 401, der Vollausbruch von 42 auf 92 m. Widerlager Ende Juni 24, Ende Juli 45 m; Gewölbe Ende Juni 12, Ende Juli 40 m.

Die Gesamtzahl der Arbeitsschichten im Juli betätigt 6211. Im Tunnel selbst wird nur auf der Südseite gearbeitet. Auf der offenen Strecke dagegen zählte man südseits 833, nordseits 4362 Tagschichten, total 5195. Die Gesamtzahl der Tagschichten im Tunnel, auf den Arbeitsplätzen und auf offener Strecke betrug im Juli 16,589, seit Arbeitsbeginn 71,028.

Aus dem Tunnel ausfließende Wassermenge 10 Minutenliter. Temperatur des Felsens vor Ort 14,5 Grad Celsius; der Luft vor Ort 16 Grad Celsius. Gesteinsverhältnisse: Dunkelgrauer, zäher Mergel der Effingerschichten. Die Gesteinsbänke fallen schwach nach Südosten ein. Das im Juli durchfahrene Gestein ist zerklüftet und zeigt kleine Verwerfungen, die zum Teil parallel mit dem Stollen verlaufen. Trotzdem erweist sich aber das Gestein als standfest. Der Stollen ist trocken. Anzahl der Bohrhämmer bei der Ausweitung 4—10. Total im Betrieb 6—13. Im August wird die definitive Maschinenanlage in Betrieb genommen werden.

Unfälle: Im Tunnel 32, davon zwei schwer. Am 23. Juli wurde der Mineur Laterni durch einen verspäteten Sprengschuß im Firststollen verletzt. Er erhielt eine Kopfwunde, befindet sich jedoch auf dem Wege der Besserung. Am 26. Juli flog dem Mineur Ratteli beim Abklopfen des Stollens ein Steinsplitter ins rechte Auge. Vom 8.—18. Juli waren die Arbeiten infolge von Streik unterbrochen.

Über die Arbeiten am Grenchenbergtunnel macht das Monatsbulletin der Alpenbahngesellschaft folgende Mitteilungen: Die Länge des Sohlstollens ist im Juli um 68 m auf der Nordseite und um 108 m auf der Südseite, total beidseitig um 176 m vorgerückt; sie beträgt auf 31. Juli 593 m auf der Nordseite, 617 m auf der Südseite, total 1210 m bei einer Gesamtlänge des Tunnels von 8565 m. Die mittlere Arbeiterzahl betrug 1305. Auf der Nordseite erfolgte der Vortrieb durch meist kompakte Mergel und durch wechsellagernde harte und weiche Sandsteine (Knauermolasse). Die Schichten fallen meist flach nach Süden ein. Es wurde von Hand pro Arbeitstag ein mittlerer Fortschritt von 39 m, erreicht. An 9 Tagen waren die Vortriebsarbeiten eingestellt zum Einbauen und Erhöhen des Sohlstollens. Südseite: Der Sohlstollen durchfährt die bunten Mergel des Delemont, die im Mittel 15—200 südwärts einfallen. Sandige Mergel und Sandsteine erscheinen untergeordnet. Der Fortschritt der Handbohrung erreichte im Mittel 3,86 m. Auch auf der offenen Strecke macht die Arbeit Fortschritte; es wird z. B. zwischen Lengnau und Grenchen bereits lebhaft gearbeitet.

Joh. Graber, Eisenkonstruktions-Werkstätte
Winterthur, Wülflingerstrasse. — Telephon.

Spezialfabrik eiserner Formen
für die
Zementwaren-Industrie.
Silberne Medaille 1906 Mailand.
Patentierter Zementrohrformen-Verschluss
= Spezialartikel Formen für alle Betriebe. =
Eisenkonstruktionen jeder Art.
Durch bedeutende
Vergrösserungen
höchste Leistungsfähigkeit.
2204

Der Platz für das neue Tuberkulosen-Gebäude in Langenthal (Bern) wurde bereits in günstiger Lage angekauft. Der Bau soll Mitte September dieses Jahres nach den Plänen von Architekt H. Egger in Langenthal begonnen und bis spätestens im Herbst 1913 zu Ende geführt werden. Das Gebäude wird drei Stockwerke mit je 10 Betten für Männer, Frauen und Kinder erhalten; Liegehallen werden in jedem Stockwerk an der Südseite angebracht. Die Bausumme ist ohne Mobiliar auf 110,000 Fr. veranschlagt. An die Kosten sind bis jetzt zugesichert: 40,000 Fr. vom Amtsanzeigen-Verband, 27,000 Franken von den Spitalverband-Gemeinden und 30,000 Fr. von Privaten; dazu kommt eine Staatssubvention, deren Höhe noch nicht festgesetzt ist. Das Oberaargauische Rote Kreuz hat die Initiative zur Abhaltung eines Basars verbunden mit einer Verlosung ergriffen. Dieser Spitalbasar wird vom 31. August bis 3. September in der großen Zentralmarkthalle und den umliegenden Gebäulichkeiten abgehalten.

Vereinshausbauten in Luzern. Vor kurzem wurde in Luzern an der Pilatusstraße mit dem Bau des sozialdemokratischen Volkshauses begonnen. Mit Rücksicht auf die Kosten verzichtete man dabei auf die Schaffung eines großen Saales. Dagegen wird das liberale Vereinshaus, das ebenfalls in nächster Zeit in Angriff genommen werden soll, diese Aufgabe lösen Man wartete mit der Verwirklichung des Projektes zu, bis die erforderlichen Mittel vollständig aufgebracht waren. Somit wären in kurzer Frist alle drei Parteien der Stadt im Besitze eines eigenen Vereinshauses, denn die Konservativen haben schon vor 20 Jahren ein solches geschaffen.

Belastungsprobe in Schindellegi (Schwyz). Im Beisein des kantonalen Baudepartements und eines Vertreters der Baufirma Locher & Cie. in Zürich fand die Belastungsprobe der durch diese Firma reparierten Holzbrücke über die Sihl statt. Die Belastungsprobe wurde derart vorgenommen, daß zwei in die Brücke eingefahrene zusammengekoppelte Wagen mit Sandsäcken belastet wurden. Die Gesamtbelastung belief sich auf 380—400 Zentner. Die Schwankung beschränkte sich auf ein Minimum. Damit ist der Beweis geleistet, daß die Rekonstruktion der Baute in richtigen Händen lag und auch richtig durchgeführt wurde.

Kanalisation in Pratteln (Baselland). Vor drei Jahren erhielt der Gemeinderat den Auftrag, über die Erstellung einer Kanalisation die nötigen Vorarbeiten ausführen zu lassen. Es geschah dies durch den Straßeninspektor, Herrn Brodbeck. Durch die beiden Straßenunterführungen, welche durch die Stationserweiterung nötig werden, hat nun auch die S. B. B. ein Interesse an der Kanalisation. Sie hat sich deshalb bereit erklärt, einen Beitrag von Fr. 50,000 an die Kosten zu bewilligen, sofern man auf ihr Projekt eingehe. Freilich werden durch die notwendige Tieferlegung der Röhren die Kosten für die ganze Anlage bedeutend höher, als sie von Herrn Brodbeck berechnet worden sind. Auf die Berechnungen eines zu Rate gezogenen Fachmannes hin aber kamen Gemeinderat und Gemeindekommission dazu, der Einwohner-Gemeindeversammlung den Vertrag mit den S. B. B. zur Annahme zu empfehlen. Die Kanalisation, die vorläufig nur einen Teil des Dorfes entwässern soll, wird auf Fr. 200,000 veranschlagt, woran die Regierung voraussichtlich Fr. 29 000 leisten wird. Die Gemeindeversammlung erteilte der Behörde die Vollmacht zur Aufnahme der hiezu nötigen Anleihe und den Auftrag, für die Kanalisation ein Reglement auszuarbeiten.

Von der Bautätigkeit in St. Gallen und Umgebung. Wer sonst in früheren Jahren in diesen Tagen über die St. Gallen umgebenden Hügel gestreift ist, dem mußten sofort die vielen Baugerüste auffallen, die in die Höhe ragten. Ganze Quartiere sind neu erstanden, alte Häusergruppen wurden niedergerissen und hatten mehr oder weniger stilvollen Neubauten Platz zu machen. In der regen Bautätigkeit wollte man denn auch ein Spiegelbild vom Gange unserer Haupt-Industrie erblicken, und Pessimisten sahen dieser baulichen Entwicklung Groß-St. Gallens nicht ohne trübe Gedanken entgegen. Es zeigt sich allerdings, daß im Laufe der letzten Jahre wohl zu viel Wohnhäuser erstellt wurden, speziell Wohnungen im Mietpreise von über 900 Franken. Wer sich gegenwärtig nach einer Wohnung umzusehen hat, dem wird diese Tatsache sofort auffallen. Der Stadtgrenze entlang insbesondere sind Wohnungen in der Preislage von 900—1400 Franken in großer Zahl zu haben und viele stehen heute schon leer. Diese Überproduktion an Wohnungen und die heutigen teuren Geldverhältnisse haben nun eine starke Einschränkung in der Bautätigkeit St. Gallens gebracht. Was gegenwärtig an Neubauten ausgeführt wird, betrifft größtenteils Geschäftsbauten, wie wir gegenwärtig solche am Obern Graben, Marktplatz, an der Webergasse, Brühlgasse, Leonhardstraße 2c. finden. Unsere Bauhandwerker beklagen sich denn auch über ungewohnt flauen Geschäftsgang, und würden nicht die genannten Geschäftsneubauten und das Bahnhof- und Postgebäude zu tun geben, so wäre es mit der Arbeit und der dauernden Beschäftigung der Arbeiter schlecht bestellt. Solche flauen Geschäftszeiten kehren bekanntlich von Zeit zu Zeit wieder und mit einer Besserung der Verhältnisse auf dem Welt- und dem Geldmarkte verschwinden sie aber erfreulicherweise in der Regel auch bald wieder.

Daß in der Bautätigkeit in Groß-St. Gallen und speziell in der Bauspekulation seit einiger Zeit etwas gestoppt worden ist, dürfte nur von gutem sein. Denn nur auf diese Weise kann einem Preissturz der Liegenschaftswerte, einem Häuserkrach, vorgebeugt werden. Die Bauspekulation selbst dürfte für längere Zeit lahmgelegt sein. Hohe Arbeitslöhne, teueres Geld, namentlich aber die auch in Zürich und anderwärts zur Kalamität sich steigernde Unmöglichkeit, selbst erstklassige Hypothekartikel unterzubringen, machen dem Unternehmungsgeist den Garaus.

Straßenbau Appenzell—Haslen—St. Gallen. In einer Konferenz des Initiativkomitees für eine Straßenverbindung Appenzell—Haslen—St. Gallen der Delegierten der Gemeinden Stein und Bruggen, sowie verschiedener Lokalvereine der Stadt St. Gallen wurde die Bestellung einer aus neun Mitgliedern bestehenden Finanzkommission beschlossen. Sie wird mit den Landbesitzern in Unterhandlung treten, um die Gratisabtretung des für die Straße notwendigen Grundes zu erwirken. Auch andere Interessenten sollen um eine finanzielle Beitragsleistung ersucht werden. Dann erst wird zur Aufstellung eines definitiven Finanzplanes geschritten, der den einzelnen Beteiligten (Kantonen, Gemeinden, Korporationen) ihr Betreffnis zuweist. Unter der Leitung von Ingenieur Vogt in St. Gallen wird das erweiterte Initiativkomitee im Laufe des Herbstes das ganze Straßentracee einer Inspektion unterziehen. Mit diesen Anordnungen dürfte der erste Schritt zur Verwirklichung des Projektes, das für Innerrhoden von größter Bedeutung ist, getan sein.

Über 50,000 m³ Felssprengungen zur Ausweitung des Rheinbetts für das Kraftwerk Laufenburg sind noch zu sprengen, davon ca. 20,000 auf dem schweizer. Ufer. Dabei handelt es sich größtenteils um Schichten, die jetzt tief unter Wasser liegen und nur im Winter beim günstigsten Wasserstand frei werden.

Kosten der Bünzkorrektion (Aargau). Man berechnet die Kosten für dieses Werk auf 1,138,000 Fr., wobei die Kosten der notwendigen Brücken, allfälliger offener Seitenkanäle und größerer Zementrohrleitungen inbegriffen wären. Die Kosten der Entsumpfung und Güterregulierung werden auf Franken 1,322,000 veranschlagt, sodaß sich die Gesamtkosten auf Fr. 2,460,100 oder rund 2,5 Millionen Franken stellen.

Zur Konstanzer Bahnhoffrage ist dieser Tage in einer Sitzung, welcher der Stadtrat, die Vorstände des Kur- und Verkehrsvereins, Vertreter der Handelskammer, der Handwerkerkammer und der Landtagsabgeordnete der Stadt, Venedey, beiwohnten, Stellung genommen worden. Dabei kam mit Einmütigkeit zum Ausdruck, daß der bisher vom Stadtrat und vom Kur- und Verkehrsverein vertretene Standpunkt, Verlegung der bisherigen Linie mit Umführung über das Paradies, unbedingt aufrecht erhalten bleiben soll. Alle Bestrebungen müßten nach derselben Richtung gehen, weil die Interessen der Stadt und des Verkehrs dies erfordern. Gleichzeitig sollen die Vorarbeiten zur Erstellung einer zweiten Rheinbrücke nachhaltig gefördert werden, damit die durch die Verlegung des Güterbahnhofs nach Petershausen entstehenden Verkehrsschwierigkeiten infolge des gesteigerten Verkehrs möglichst bald beseitigt werden. In der Sitzung, die durch Oberbürgermeister Dr. Weber geleitet wurde, sickerte die Befürchtung durch, die Schweiz beabsichtige eine Erweiterung der Güterwagengeleise-Anlage in Kreuzlingen und die Verlegung der Hauptabfertigung der schweizerischen Zollstelle nach dem Bahnhof Kreuzlingen.

Holz-Marktberichte.

Aus Baden. Die Nachfrage nach Rundholz bei den Verkäufen in den Domänialwaldungen war in letzter Zeit nicht stark. Nadelstammholz fand nicht die wünschenswerte Beachtung, woher es auch kommt, daß die erzielten Preise mitunter die Taxwerte nicht erreichten. Es erzielten: Nadelholzstämme 1. Kl. Mk. 21½—26, 1b Kl. Mk. 20¾, 2. Kl. Mk. 20½—23¾, 2b Kl. Mk. 20, 3. Kl. Mk. 18—22¼, 4. Kl. Mk. 14—21, 5. Kl. Mk. 10¾—18.15, 6. Kl. Mk. 12¾—15¾, Nadelholzspaltabschnitte 1. Kl. Mk. 24¼, 2. Kl. Mk. 22.45, 3. Kl. Mk. 19.20 pro m³ ab Wald. („Frkf. Ztg.")

Aus der Geschichte des Wasserrades,

der nun aussterbenden ältesten Kraftmaschine, entwirft Dr. Colin Roß nachfolgende interessante Bilder:

Durch das abgelegene Waldtal klingen die dumpfen Schläge des Hammerwerkes. Eingefangen in das morsche, moosbewachsene Gerinne, aus dessen lecken Fugen ein klatschender Regen tropft, treibt der wilde, junge Bergbach dem altersgrauen, rauchgeschwärzten Gebäude zu, das sein Schindeldach tief herabgezogen hat, als hätte man ihm einen zu großen Hut über den Kopf gestülpt. Dort stürzt der schäumende Geselle auf steiler Bahn hinunter, springt gegen die Speichen des Hammerrades und dreht es in wildwirbelndem Schwung.

Es ist ein uralter Veteran der Technik, dies Wasserrad, viele tausend Jahre alt. Lange, lange bevor die Menschheit gelernt, die schlummernde Kraft des Dampfes zu wecken, lange ehe sie den flüchtigen Wind eingefangen und sich dienstbar gemacht, war es ihr gelungen, das fließende Wasser zu bezwingen und sich untertan zu machen. In so entlegene Zeiten reicht die Geburt dieses treuen Helfers der Menschen zurück, daß wir sein genaues Alter nicht kennen. Das technische Wunderland des Altertums, Aegypten, kannte ihn, lange ehe in Hellas eine neue Blüte von Kunst und Kultur sich erschloß. Aber erst das römische Imperium überliefert uns genauere Angaben. Der römische Baumeister Vitruvins, der zur Zeit des Kaisers Augustus lebte, berichtet von Wasserrädern, die an den Kanälen der städtischen Wasserleitungen lagen. Wasserschöpfräder gab es da und Getreidemühlen, und Plinius der Ältere erzählt auch von Sägewerken, die zum Zerschneiden des Marmors dienten.

Allein im ganzen Altertum konnte diese erste Kraftmaschine keine größere Bedeutung erlangen. Wasser hatte man nicht allerorten zur Verfügung, aber eine einfache, billige Maschine, die allerälteste, gab es überall, — Menschen, Sklaven. Die ließ man das Wasser aus den Flüssen schöpfen und die schweren Mahlsteine drehen, sie ließ man statt des nimmermüden fließenden Wassers die großen Räder treiben und sich in der erschöpfend qualvollen Arbeit auf den Treträdern den Todeskeim holen. Was lag daran, — es gab ja ihrer genug. Die Kultur jener Tage basierte auf Sklaventum und Untergang Tausender.

Aber Menschenleben stiegen im Preise. Das Mittelalter konnte nicht mehr mit ihnen so wuchern, wie es die Alten getan. So lernte man die Kraft des Wassers mehr und mehr schätzen. Seit dem 11. und 12. Jahrhundert mehren sich die Wasserräder. Und als das Mittelalter um 1500 auf seinem Höhepunkt stand, da waren Flüsse und Bäche den fleißigen, gewerbefrohen Städten zu unentbehrlichen Helfern geworden; sie mußten ihnen ihr Getreide mahlen, Tuche walken und Farben reiben und die Stämme der Stadtwälder zersägen. Und gar als die Eisenindustrie heranwuchs und von Tag zu Tag an Bedeutung gewann, da begann ein allgemeiner Zug von Gewerbe und Industrie zu den Wasserkräften. So lange man nur in kleinen Gruben und Herden das Eisen aus den Erzen schmolz, genügten Menschenkräfte, um die Blasebälge zu treten. Aber als man nun Öfen zur Eisenherstellung zu bauen begann, immer höhere und größere, da reichten menschliche und tierische Muskeln bald nicht mehr aus und man mußte zur Kraft des Wassers seine Zuflucht nehmen. Und für alle Zweige der Eisenbearbeitung wurde dies gleichfalls erforderlich, für all die Reck- und Zainhämmer und Walzwerke. Auch die Bergwerke und Gruben benötigten bald das Wasser, benötigten es, um dieses selbst damit zu bekämpfen. Denn wie man die Schächte immer tiefer grub und immer weiter den kostbaren Erzen in das Erdinnere nachging, wuchsen auch die feindlichen Gewalten. Die unterirdischen Wasser wollten nicht von ihren Schätzen lassen und nur mit Hilfe ihrer eigenen nächsten Verwandten, der oberirdischen Wasserkräfte, konnte man ihrer Herr werden und die Gruben vor dem „Ersaufen" retten.

Das war die Glanzzeit der Wasserräder. Freilich nach unseren heutigen Begriffen waren es recht schwache, armselige Maschinen, die kaum mehr als einige Pferdekräfte leisteten. Wollte man größere Arbeitsleistungen mit ihnen erzielen, so brauchte man riesige, ausgedehnte Anlagen, deren Bau und Unterhaltung Unsummen verschlangen derart, daß jede Wirtschaftlichkeit ausgeschlossen war. Nur die unbeschränkten Mittel eines absoluten Herrschers konnten sich den Luxus einer solchen Anlage leisten. Frankreichs Sonnenkönig war es, der die erste Wasserkraftzentrale von mehr als 100 PS erbauen ließ. Zur Speisung der Springbrunnen in den königlichen Gärten bedurfte Ludwig XIV. eine Pumpenanlage von bisher unerhöhter Leistungsfähigkeit. 208 m³ Wasser sollten in einer 1300 m langen Leitung stündlich aus der Seine in ein 160 m über dem Spiegel des Flusses gelegenes Reservoir gepumpt werden. Dies erforderte