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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 15 (1899)

Heft: 21

Rubrik: Verschiedenes

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: 17.07.2025

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

Tod durch Elektrizität. Ueber den von allen Zeitungen gemeldeten Unfall aus Möhlin (irrtümlich war zuerst Rheinfelden genannt worden) wird den „Basler Nachr." geschrieben:

Der Verunglückte war weder Arbeiter der Kraftwerke, noch ist derselbe mit den Hochspannungsarbeiten in Berührung gekommen, sondern es war derselbe am eigenen Hause in Ryburg mit Reparaturen des Dachgesimses beschäftigt. Auf bisher unaufgeklärte Weise muß er mit einem der Zuführungsleitungsdrähte der Niederspannungsleitungen in Berührung gekommen sein, worauf er, jedenfalls erschrocken, den zweiten Draht mit beiden Händen umfaßt zu haben scheint. Ein Losbringen der Hände war natürlich in diesem Zustande nicht möglich und der auf das Schreien seines Sohnes herbeigeeilte Vater konnte ersteren nicht losmachen wegen der heftigen Schläge der Elektrizität. Nach kurzer Zeit war Herr Joh. Lüthy, Sohn, eine Leiche.

Bei der sofort vorgenommenen amtlichen Untersuchung wurde die Frage bezweifelt, daß eine Stromstärke von nur 220 Volt totbringend sei und es bestieg auf Veranlassung des Untersuchungsrichters ein anwesender Arbeiter der Kraftwerke das Gerüste zum Beweise dieser Vermutung. Dieser berührte nun zuerst den einen Draht, während er mit der andern Hand die Mauer und andere Gegenstände anfaßte.

Die gleiche Operation wurde mit dem andern Draht gemacht, ohne daß irgend etwas Auffallendes bemerkbar gewesen wäre. Wohl aus Gründen der Unvorsichtigkeit und zu großem Mut umfaßte er dann die Drähte mit beiden Händen, worauf die Wirkung nicht ausblieb und der Arbeiter unter Schreien kund gab, daß er die Hände nicht mehr loskriegen könne. Sofortige Hilfe befreite ihn selbstverständlich. Aus diesem Resultat des Versuches war konstatiert, daß der Verunglückte durch elektrischen Schlag seinen Tod fand. Etwas sonderbar klingt es, wie die vorstehend beschriebenen Versuche von Unkundigen veranlaßt werden konnten, nachdem es kurz vorher an gleicher Stelle ein Menschenleben gekostet hatte.

Belastungen von „Schürmanndecken" in den Neubauten des städt. Tramdepots in Basel.

Am städtischen Straßenbahndepot in Basel hatte der ausführende Baumeister, Herr Thommen, Probebelastungen von Schürmanndecken vorzunehmen, um festzustellen, ob bei den örtlichen Belastungsverhältnissen eine Spannweite von drei Metern zwischen den Trägern resp. zwischen den Mauern zulässig sei und es demnach möglich wäre, die drei Meter breiten Gänge des Gebäudes unter gänzlicher Vermeidung von TBalken nach diesem System zu überdecken.

Das zu diesem Zwecke erstellte Probefeld maß 3,60 m Länge mal 3 m Breite und wurde nach System Schürmann aus Hohlsteinen 10 . 12 . 25 in einer Stärke von 12 cm und mit Wellblecheinlage in jeder zweiten Fuge erstellt. Zur Verwendung gelangte Cementmörtel und nach fertiger Vermauerung wurden die Fugen mit verdünntem Mörtel nachgegossen.

Die Probebelastung wurde acht Tage nach Erstellung der Decke vorgenommen. Zur Belastung dienten Sandsäcke, welche in der Mitte des Deckenfeldes im Gewichte von 1600 Kg. auf einer Fläche von $1^1/_2$ Quadratmetern aufgeschichtet wurden, was einer Belastung von über 1000 Kg. per m² bei besonders ungünstigem Angriffspunkte derselben entspricht. Irgendwelche Deformation des Deckenfeldes konnte nach aufgebrachter Last nicht konstatiert werden. Diese Belastung wurde durch 12 Stunden fortgesetzt und dann vermittelst genauer Vermessung eine geringe Einsenkung in der Mitte des Deckenfeldes konstatiert. Nach Entfernung der Last ging diese Einsenkung zurück und zeigten sich keine weiteren Spuren der erfolgten Beanspruchung.

Auf Grund dieser Probe kann das Problem einer freitragenden Hohlsteindecke bis zu drei Meter Spannweite als gelöst erachtet werden und sind bereits größere Arbeiten dieser speziellen Ausführungsart der Schürmanndecke im Gang.

Verschiedenes.

Der Durchstich des Simplon. Wie der Gotthardtunnel, so denkt man gewöhnlich, wird auch der Simplontunnel fertig werden. Und doch besteht zwischen Gotthard und Simplon ein gewaltiger Unterschied und die Schwierigkeiten, die bei letzterem überwunden werden müssen, sind erheblich größer als beim Gotthard.

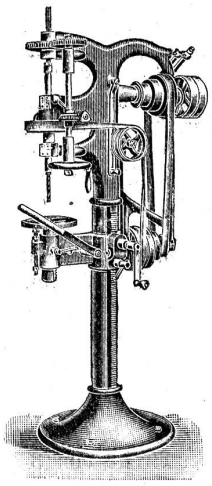
Die Temperatur in der Mitte des Simplontunnels wird auf 42 Grad berechnet, während das Thermometer beim Gotthardbau seinen höchsten Stand mit 30,8 Grad erreichte. Der Simplontunnel erhält eine Länge von 19,738 Meter und wird der längste Tunnel der Welt sein, der Gotthard hat 14,984 Meter. Mit den Mitteln, die beim Gotthard angewendet wurden, wäre der Simplontunnel nicht zu bauen. Nur mittelst des Doppeltunnelsystems ist es möglich, dem Tunnel genügend frische Luft zuzuführen und die Arbeiter gegen die bei den unausgesetzten Gesteinsprengungen so sehr zu fürchtenden Gase und Nachschwaden zu schützen. Um aber die Arbeiter trotz der in der Mitte des Tunnels zu erwartenden Hitze zu schützen, muß sogar das Wasser der Rhone zur Hülfeleistung herangezogen werden. Mächtige Röhren von 1,6 Meter Durchmesser leiten auf eine Entfernung von mehreren Kilometern das Wasser der Rhone herbei, das sich mit einem Gefälle von 45 Metern in den Tunnel ergießt, die Temperatur abkühlt und gleichzeitig, unter Entfaltung einer Wasserkraft von über 1000 Pferdekräften, zum Betrieb der Bohrmaschinen verwandt werden kann. Niemals vorher, so wird der „Kölner Ztg." geschrieben, ist in einem Tunnel mit größerer Hast und unter Aufbietung größern menschlichen Scharfsinns gearbeitet worden als am Simplon. Denn die den Bau ausführende Firma Brand, Brandau & Co. hat sich verpflichten müssen, das Werk, d. h. den Haupttunnel, binnen 5 Jahren 6 Monaten fertig zu stellen. Für jeden Tag Versäumung ist eine Vertragsstrafe von 5000 Fr. vorgesehen; dagegen erhält die Firma für jeden Tag, den sie weniger benötigt, die gleiche Summe gezahlt.

Nun zu den Arbeiten selbst. Der Tunnel beginnt bei Brieg und endet bei Iselle. Nach Norden zu zeigt er eine leichte Krümmung, läuft dann aber bis zum südlichen Ausgang in schnurgerader Richtung. In der Mitte liegt das Geleis innerhalb einer Strecke von 500 Meter völlig wagrecht, nach Norden zu neigt es sich um 2‰, nach Süden zu um 7‰, so daß der Ausgang bei Iselle 50 Meter tiefer als der Eingang bei Brieg zu liegen kommt. Bis jetzt ist man im Haupttunnel — der Nebentunnel bleibt immer einige hundert Meter zurück — etwa 1500 Meter vorgedrungen, und zwar auf folgende Weise. In einer Breite von 3 und einer Höhe von 2 Meter wird ein Sohlenstollen vorgetrieben, dem in einem Abstande von 200 Meter die Hauptarbeiten, d. h. die Erweiterung des Tunnels zum vollen Profil und gleichzeitig seine Ausmauerung, folgen. Im Sohlenstollen stehen „vor Ort" die bekannten, jedoch vielfach verbesserten Bohrmaschinen, die ungeheure Stahlbohrer von mehreren Metern Länge führen, die

im Stande sind, gleichzeitig zwei bis drei über 2 Meter tiefe, 8 Centimeter Durchmesser haltende Löcher in das zum größten Teil aus Gneis bestehende Gestein zu bohren. Sind 6—9 solcher Bohrlöcher fertiggestellt — eine Arbeit, deren Dauer von der Härte des Gesteins abhängig ist und die unter Umständen bis zu 5 Stunden Zeit in Anspruch nehmen kann — so werden die auf Schienen ruhenden, hydraulisch betriebenen Perforiermaschinen zurückgenommen und die Bohrlöcher mit Sprenggelatine gefüllt. Die Sprenggelatine ist der stärkste Sprengstoff, den wir augenblicklich kennen. Sie wird aus einer Mischung von Nytroglycerin (92—97 Prozent) und Collodiumwolle gewonnen, indem beide Stoffe, unter mäßiger Erwärmung, solange umgerührt werden, bis eine teigartige Masse entsteht. Für jedes Bohrloch braucht man 6—10 Kg. Sprenggelatine, und da dieser Stoff zu den teuersten Sprengmitteln gehört, so kann man sich vorstellen, wie viel Geld in dem Simplon verknallt werden muß, bevor sich die Arbeiter von beiden Seiten her die Hände reichen können. Die Entzündung der eingeführten Sprengpatronen erfolgt nicht auf elektrischem Wege, weil durch die gleichzeitigen Explosionen ein guter Teil der Kraft sich gegenseitig aufheben würde. Man bedient sich vielmehr einer Zündschnur, die mit Guttapercha umwickelt ist und ein Auffliegen der Minen nacheinander gestattet.

Durch die außerordentliche Kraft der Gelatine wird das Gestein fast zu Schutt zertrümmert und ein weites Umherfliegen der losgelösten Masse vermieden. Ist der letzte Schuß gefallen, dann tritt zur Wegräumung des Geröllls abermals eine ganz neue Maschine, eine Art Wasserkanone, in Thätigkeit, die aus Stahlröhren, unter einem ungeheuren Druck, mächtige Wassermengen gegen das losgelöste Gestein schleudert und dieses auf eine weite Strecke auf eine Seite des Tunnels hinüberspült. So können, während der auf der Seite liegende Schutt eilig verladen und hinausgefahren wird, die Bohrmaschinen unverzüglich wieder „vor Ort" genommen werden und sofort eine zweite Attake beginnen. Die Erweiterungsarbeiten an dem 200 Meter rückwärts liegenden Hauptstollen werden indessen ununterbrochen durch Nachschießen fortgesetzt. Doch treten hier keine Bohrmaschinen in Verwendung; die Löcher werden mit der Hand gebohrt und weisen nur einen Durchmesser von 2,5 Centimeter auf. So dringt man täglich 5—7 Meter tief in den Bergriesen ein und man kann sich leicht ausrechnen, daß die Firma Brand, Brandau & Co. ihre Aufgabe lösen wird, wenn nicht unvorhergesehene böse Zufälle eintreten, die bei solchen gewaltigen Unternehmen leider niemals ausgeschlossen sind. Wenn infolge von Naturereignissen oder aus irgendwelchen Ursachen die Arbeiten nur wenige Tage eingestellt werden müssen, so bedeutet das unter allen Umständen einen großen Verlust für die Bauleitung.

Ueber die Herstellungskosten des Calciumcarbids für die gewerbmäßige Herstellung des immer größere Verbreitung gewinnenden Acetylens erhalten wir vom Patent- und technischen Bureau von Richard Lüders in Görlitz einige interessante Angaben, wie sie für den Betrieb einer großen Carbidfabrik in Meran (Tirol) sich ergeben. Die Turbinen treiben 5 Wechselstromdynamos von 1200 Pferdekräften. Theoretisch werden zur Herstellung von 1000 Kilogramm Carbid 950 Kilogramm Kalk und 615 Kilogramm Kohle gebraucht. In der Praxis stellen sich die Verhältnisse etwas anders, als 1025 Kilogramm Kalk und 710 Kilogramm Kohle zur Herstellung einer Tonne Carbid notwendig sind. Die Kosten dieser Rohmaterialien stellen sich auf 39 Mark. Die Elektroden, welche 132 Mark kosten, halten die Herstellung von 10 Tonnen aus, so daß eine Tonne Carbid etwa 13 Mark Elektroden kostet. An elektrischer Energie sind pro Tonne 6,400 Pferdekraftstunden erforderlich, die bei der Wasserkraft in Meran 36 Mark pro Tonne Carbid kosten. An Kraft für Nebenmaschinen, Verlust in den Leitungen 2c. werden 200 Pferdekräfte verbraucht oder auf die Tonne Carbid berechnet 4 Mark. Die Tagesproduktion beträgt 6,5 Tonnen. An Arbeitskräften beansprucht die Tonne 15 Mark. Rechnet man pro Tonne noch 20 Mark Amortisation, Generalkosten gleichfalls 20 Mark, Unterhaltung der Anlagen 6 Mark, so stellt sich die Tonne Carbid auf etwa 150 Mark.



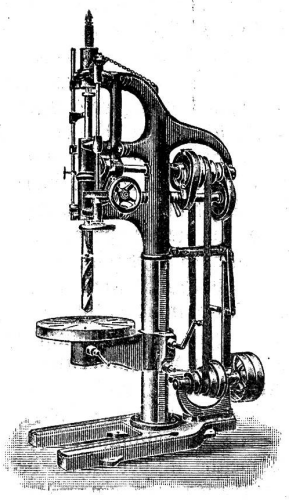
Bohrmaschinen,

Drehbänke,

Fräsmaschinen,

eigener patentirter unübertroffener Construction.

2230a



Dresdner Bohrmaschinenfabrik A.-G.

vormals Bernhard Fischer & Winsch, Dresden-A.

Preislisten stehen gern zu Diensten.