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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 16 (1900)

Heft: 17

Artikel: Ueber das Lichtpausen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-579192

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: 16.07.2025

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

Rohrstutzen gebildeten Hohlcylinder ablagert. (Mitgeteilt vom Patentbureau Steiger-Dieziker, Zürich.)

Ueber das Lichtpausen.*)

(Korr.)

Die Zeit rückt heran, wo bei Architekten und Baumeistern der Lichtpausapparat wieder häufiger in Funktion kommt. Eine Lichtpause zu machen, ist sehr einfach, eine gute Pause zu machen unter ungünstigen Umständen ist schon schwieriger. Vielleicht erspare ich mit nachfolgenden Winken dem einen und andern von unsern Lesern manchen Mißerfolg, Verdruß und Zeitverlust.

Die besten Resultate erzielt man unter allen Umständen nur mit gutem Papier, das auch genügend frisch ist. Man scheue die kleine Mehrausgabe nicht und kaufe nur I. Qualität von einem Geschäft, das genügend Absatz hat, um stets frische Ware liefern zu können.

Alle Lichtpauspapiere sind sehr empfindlich gegen die Feuchtigkeit, die auch in scheinbar trockener Luft stets vorhanden ist. Beim Abschneiden des Papiers achte man deshalb darauf, daß die Rolle sich nicht lockert und verpacke sie nach Gebrauch sofort wieder so, wie sie bei Empfang verpackt war. Namentlich das weiße Seidenpapier soll nicht weggeworfen werden. Es ist mit Paraffin getränkt und bestimmt, die Feuchtigkeit abzuhalten. Die so verpackte Rolle stecke man in eine Blechbüchse, wie solche von der Firma Billwiller & Kradolfer, techn. Versandtgeschäft in Zürich, um mäßigen Preis bezogen werden können. Aber auch in dieser sorgfältigen Verpackung sollte das Papier nie in einem feuchten Raume aufbewahrt sein, also auch nicht in dem Raume, in welchem die Pausen gewässert und getrocknet werden. Diese Vorschriften sind lange nicht so umständlich, wie sie es zu sein scheinen. Bei genauer Einhaltung derselben halten sich gute Papiere lange Zeit tadellos und sind selbst nach einem Jahre, wenn auch nicht ganz einwandfrei, doch immer noch brauchbar. Andererseits hat eine Menge Mißerfolge, die dem Papierfabrikanten zur Last gelegt werden, ihre wahre Ursache ganz einfach in der wenig sorgfältigen, unrationellen Aufbewahrung des Papiers.

Nun das Original. Es soll auf möglichst durchsichtiges, bläuliches Papier gezeichnet sein. Gelbliches Papier gibt schlechtere Resultate. Man halte das Original gegen das Licht. Die Striche sollten dann alle tief schwarz erscheinen. Das wird nun freilich selten der Fall sein. In der Aufsicht waren sie wohl schön schwarz, in der Durchsicht erscheinen alle oder ein Teil derselben bräunlich oder grau. Diese schwach gedeckten Partien der Zeichnung, sowie die feinen Linien, sind beim Kopieren maßgebend. Das Kopieren und die weitere Behandlung ist für das Positiv- und für das gewöhnlich blaue Negativpapier verschieden.

Die Schicht des frischen Blau-Negativpapiers ist grünlich und wird durch das Licht erst blau und dann silbergrau. Man achte lediglich auf die feinen und auf die schwach gedeckten Striche und nehme die Pause aus den Rahmen, sobald dieselben anfangen blau anzulaufen. Der Grund des Papieres sollte nun silbergrau sein und wird dann im Wasser schön tiefblau. Oft aber muß (um die feinen und die schwach gedeckten Linien zu schonen) das Kopieren unterbrochen werden, ehe der Grund den richtigen Ton angenommen hat und es kann dann vorkommen, daß er beim Entwickeln zu blaß wird. Dasselbe ist der Fall, wenn das Kopieren vorzeitig unterbrochen werden muß, weil bei sehr trübem Wetter oder bei feuchter Luft die Schicht sich sonst zersetzen würde.

Ist nun die Pause zu blaß geworden, dann kann man sie verstärken, indem man mittelst eines breiten, weichen, sog. Vertreibpinsels oder einer weichen alten Hutbürste eine 10 %-ige Lösung von rotem Blutlaugensalz oder eine 10 %-ige Lösung von Eisenchlorid reichlich, möglichst rasch und gleichmäßig auf die Pause aufträgt. Anfänglich entstehende Streifen verschwinden bald und die blaue Farbe wird ganz bedeutend intensiver.

Gewöhnlich wird zur Verstärkung von Blau-Pausen verdünnte Salzsäure empfohlen. Allein, in starker Verdünnung wirkt dieselbe schwach, bei stärkerer Konzentration aber greift sie das Papier an, sowie das Zink der Entwicklungsschale.

Es kann auch vorkommen, daß man zu lang kopiert hat und dadurch einzelne Linien der Zeichnung verloren gegangen sind. Man braucht solche Kopien nicht wegzuwerfen, sondern taucht einen großen Schwamm in eine 5—10 %-ige Lösung von gew. Soda und wäscht die Pause damit schnell und gleichmäßig, bis der Grund heller wird und die verloren gegangenen Linien wieder erscheinen. Ist nun der Grund zu hell geworden, so wird erst gründlich mit Wasser gewaschen und dann verstärkt, wie oben.

Das Positiv-Papier (Galluspapier) ist hellgelb und bleicht im Lichte vollständig aus, während die unter dem Strich der Zeichnung liegenden Stellen (die also vom Lichte nicht getroffen werden) gelb bleiben. Im Wasser oder im Säumbad bleiben die weißen Partien weiß, während die gelben Striche und Flächen schwarz werden infolge Bildung von Eisengallustinte. Um Pausen mit schön weißem Grunde zu erhalten, sollte man so lange kopieren können, bis der unter dem Original liegende Grund ebenso weiß ist, wie der überstehende Rand. Man muß aber auch hier wieder die feinen und die im Original schwach gedeckten Linien im Auge behalten und die Belichtung unterbrechen, wenn dieselben anfangen heller zu werden. Der Grund ist dann oft noch zu wenig belichtet, sticht schwach gelblich vom ausgebleichten Rand ab und beim Entwickeln wird er grau bis schwärzlich. Taucht man nun einen feuchten Schwamm in eine 2—3 %-ige Lösung von Weinsäure und wäscht damit die Pause schnell und gleichmäßig, so wird der Grund schön weiß oder wenigstens bedeutend heller. Dann spült man schnell ab und wässert gründlich aus.

Natürlich kann man dies Verfahren nur anwenden, wenn und soweit der Zustand resp. die Kraft der feinen Linien es gestattet, was man bald zu beurteilen lernt.

Ist eine positive Lichtpause zu lange belichtet und sind die feinsten Striche ausgebleicht, dann ist sie unrettbar verloren. Man kopiere also lieber etwas zu kurz und kläre dann mit Weinsäurelösung.

Die angegebenen Lösungen bereitet man sich am besten wie folgt:

Blutlaugensalz (rotes, nicht gelbes): Man kauft ein ½—1 Kilo in Paketchen 100 g abgeteilt und löst je ein Paketchen in 1 Liter Wasser. Diese Lösung muß im Dunkeln oder in einer braunen Flasche aufbewahrt werden. Am Licht zersetzt sie sich. Viele werden aus diesem Grunde das Eisenchlorid vorziehen, welches außerdem billiger ist.

*) Anmerkung der Redaktion. Dieser Artikel wird unsern Herren Bauzeichnern und Geometern speziell zur Lektüre empfohlen.

Weinsäure. 1/4 Kilo löst man in 1/2 Liter Wasser. Von dieser Lösung nimmt man etwas weniger und dazu das 20 bis 30 fache Wasser.

Soda. 1/2 Kilo wird in 1/2 Liter Wasser gelöst. Von dieser Vorratslösung nimmt man einen Teil und dazu das 8—12 fache Wasser.

Eisenchlorid. Man kauft sich Lösung von einem Teil Eisenchlorid in einem Teil Wasser. Man nimmt davon einen Teil auf 8—12 Teile Wasser.

Bei den Abmessungen braucht man nicht so ängstlich zu sein.

Noch auf einen wichtigen Punkt ist aufmerksam zu machen. Nach dem Entwickeln sowohl, wie nach dem Verstärken oder Abschwächen sollen die Pausen recht gründlich gewässert werden und zwar um so länger, je dicker das Papier ist. Dadurch werden sie haltbarer und das Papier verliert seine Bruchigkeit. Man wasche die Pausen in fließendem Wasser wenn möglich 10 Min. bis 1/2 Stunde, in stehendem Wasser (reichlich bemessen oder mehrmals gewechselt) doppelt bis dreimal so lang.

G.

Verschiedenes.

Die Gesellschaft schweizerischer Gas- und Wassertechniker hat in Chauxdefonds ihre 26. Jahresversammlung abgehalten. Die Zahl der Mitglieder der Gesellschaft beträgt 138. Nach verschiedenen Referaten von in- und ausländischen Technikern wurde Basel als Ort der nächsten Versammlung bestimmt.

In Baden fand die konstituierende Generalversammlung der Aktionäre der Firma Brown, Boveri & Cie. statt. Das Aktienkapital der Firma wurde auf 12 1/2 Millionen erhöht. In den Verwaltungsrat wurden gewählt C. Brown als Präsident, Walter Boveri, ferner S. Brown, C. Baumann (Baden), Direktor Huth (Leipzig), Dr. Ernst (Winterthur) und Direktor Bödiger (Frankfurt).

Rätische Bahn. Unter Mitwirkung der Regierungs-Delegierten wurden heute, gemäß Vorschlag des Baubureaus, die Unterbau-Arbeiten an den Linien Thusis-Bergün-Naz und Reichenau-Ilanz an folgende Unternehmer vergeben:

1. Die Eisenkonstruktion der Rheinbrücke bei Thusis an die Firma Bell & Cie. in Kriens.
2. Los 1 und 2: Thusis-Schyn-Tiefenkastels an Munari, Cayre & Marasi, die früher bei der Gotthardbahn und der Rätischen Bahn Bauten ausgeführt haben und zur Zeit die Linie Uerikon-Bauma erstellen.
3. Los 3: Tiefenkastels-Surava an Joh. Caprez & Cie., Davos.
4. Los 4 und 5: Surava-Stuls an Müller & Zeerleder in Zürich.
5. Los 7 und 8: Stuls-Albula-Brücke bei Naz an Aebli, Hünerwadel & Maternini, derzeit am Simplon-Tunnel.
6. Oberländer-Linie, beide Lose an Galli & Cie. im Tessin.

Sämtliche vorgenannten Unternehmer haben bereits größere Arbeiten in der Schweiz ausgeführt und sich als tüchtig und vertrauenswürdig erwiesen. Ihre Angebote waren nicht sehr hoch; immerhin lassen sie hoffen, daß beim Unterbau dieser Strecken der Kostenvoranschlag eingehalten werden könne.

Im ganzen waren 8 Offerten für die Rheinbrücke und 32 Offerten für die einzelnen Linien-Baulose eingegangen.

Die Rhätische Bahn hat die Pläne für das Tracé der Strecke Albula-Tunnel bis St. Moriz fertig erstellt. Sie finden, schreibt man dem „Bündner Tagblatt", namentlich in St. Moriz heftigen Widerstand, weil die schöne Halde zwischen dem Dorf verunstaltet und ein Teil des Sees für die Erstellung des Bahnhofes ausgefüllt werden müßte. Die Gemeinde St. Moriz hat ein anderes Projekt vorgelegt, allein es soll dem Verwaltungsrat nicht gefallen haben.

Der Schaffhauser Große Rat beschloß grundsätzlich die Korrektion der Biber und wies den Rheingrenzvertrag mit Zürich an eine Kommission; er beschloß das Studium eines Neubaues der Kantonalbank.

Die Eisenbergwerke am Gonzen sollen in nächster Zeit wieder in größerm Umfange in Betrieb gesetzt werden. Mit einem deutschen Eisenwerk sei ein Vertrag auf bedeutendere Lieferungen abgeschlossen worden.

Beleuchtungsanlage Küsnacht (Zürich). Die Beleuchtungskommission beschäftigt sich gegenwärtig mit der Ausarbeitung einer Wasserwerkvorlage, wobei das Wasser des Küsnachter Dorfbaches zur Benützung gezogen würde. Dasselbe soll in einer Cementrohrleitung von wahrscheinlich 45 cm Lichtweite dem erweiterten Schübelweiher zugeleitet und von dort in einer Druckleitung unter 105 m Gefälle im Dorfe nutzbar gemacht werden. Die Zuleitung beginnt ca. 100 m unterhalb der großen Sperre im Bachtobel, zieht sich dem rechten Abhang des Tobels entlang, bis zum Schübelweiher und kommt mindestens 1 m tief in den Boden zu liegen.

Wiesenthaler Gewerbeausstellung in Lörrach. Samstag den 28. Juli vormittags 11 Uhr wird in Lörrach die Wiesenthaler Gewerbeausstellung, verbunden mit elektrotechnischer Ausstellung eröffnet werden. Diese Ausstellung, welche die immerhin stattliche Anzahl von über 350 Ausstellern aufweist, wird ein ansehnliches Bild der Geschäftsthätigkeit des industriereichen Wiesenthales bieten, in erfreulicher Weise wird auch die Großindustrie des Thales in der Mehrzahl sich als Aussteller beteiligen, und dadurch dem Ausstellungsunternehmen erhöhte Bedeutung verleihen. In der Maschinenabteilung sind auch auswärtige Firmen als Aussteller zugelassen worden und es ist speziell die elektrotechnische Abteilung, wo eine Reihe der bedeutendsten Firmen der Branche, wie Rheinische Schuckerlgesellschaft in Mannheim, Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals W. Lahmeyer & Cie. Frankfurt, Maschinenfabrik Eßlingen, Kraftübertragungswerke Rheinfelden 2c. hervorragend vertreten sein werden.

Durch diese Beteilung der Großindustrie geht diese Ausstellung weit über den Rahmen einer lokalen Ausstellung hinaus; sie wird also nicht nur für den Handwerker und Kleingewerbetreibenden, sondern auch für den Großindustriellen von großem Interesse sein und deren Besuch sich für Jedermann lohnen.

Die Ausstellung ist in den städtischen Anlagen, dem Volksschulgebäude, der Turnhalle, sowie in mehreren auf dem Turnplatze erbauten Hallen in praktischer Art und Weise untergebracht und darf das Arrangement als in jeder Weise gelungen bezeichnet werden. Die Dauer der Ausstellung ist auf vier Wochen bemessen, es ist also auch den entfernter Wohnenden die Möglichkeit geboten, dieselbe gelegentlich zu besuchen. Der hiesige Gewerbe- und Kunstgewerbe-Verein darf mit Stolz auf sein Unternehmen blicken, möge ein zahlreicher Besuch auch von auswärts die aufgewendete Mühe und Arbeit lohnen.

Bauwesen in Zürich. Der Bauplatz, auf welchen die Reparaturwerkstätten der Nordostbahn zu stehen kommen, ist in dem Vergleiche zwischen dem Bund und der Bahngesellschaft so allgemein bestimmt, daß daraus eigentlich niemand recht klar werden konnte. Es mag darum von Interesse sein, genauere Angaben von zuständiger Seite zu erfahren. Die Nordostbahn