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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 22 (1906)

Heft: 11

Artikel: Elektrolytische Reinigung von Eisen- oder Messinggegenständen beim Vernickeln

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-579847

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: 18.07.2025

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

Heinr. Hüni im Hof in Horgen (Zürichsee)

Gerberei ✚ Gegründet 1728 ✚ Riemenfabrik 2485 05

Alt bewährte Ia Qualität **Treibriemen** mit Eichen-Grubengerbung

Telephon. Erste Referenzen. Telegramme: Gerberei Horgen.

Arbeits- und Lieferungs-Uebertragungen.

(Original-Mitteilungen.) Nachdruck verboten

Staatsbank Freiburg. Dachkonstruktion in armiertem Beton an Salvisberg & Cie., Unternehmer in Freiburg.

Brausebad am St. Johannsplatz, Basel. Schreinerarbeiten an C. Müller-Oberer, Basel; Glaserarbeiten an Jos. Beck, Basel.

Anstrich der Birsbrücken. Brücke in Aesch an J. Mory in Muttenz; Brücke in Münchenstein an A. Schaub in Ettingen.

Arbeiten für die Telephonverwaltung Winterthur. 7 eiserne Telephonständer an G. Geilinger, Schlossermeister, Winterthur; Betonfundamente und Grabarbeiten an Ed. Huggenberger & Co. in Winterthur.

Straßenbau Altstetten. Bau der Fahrbahn der Poststraße an Gebrüder Storz, Baumeister in Altstetten.

Schweiz. Bundesbahnen, Kreis II. Arbeiten für die Stationserweiterung Emmenmatt an J. Weber, Bauunternehmer in Bern.

Glattbrücke in den Heerenwiesen bei Bülach. Abbruch der alten und Erstellung einer neuen Brücke in T-Eisenkonstruktion an F. Egle, Baumeister in Bülach.

Uferschutzbauten am Aegerisee. Mauer im Buchwäldli an Gebr. Zanotti in Aegeri; Mauer bei Oberst Schweizer an Maurermeister Beck in Oberägeri; Mauer bei Dr. Weber an O. Henggeler & Schranz in Unterägeri; Wehrsteinlieferung an Schweizer. Granitwerke A.-G. in Bellinzona.

Kirche Oberneunforn. Erstellung eines Doppeldaches an Maurer Bai in Gysenhard.

Brunnengenossenschaft Biberist-Gerlafingen. Sämtliche Guß- und Zementrohrleitungen an Renfer, Graber & Cie., Bauunternehmung in Biberist.

Siedhausneubau in Rhyburg bei Möhlin der Schweiz. Rheinsalinen in Rheinfelden. Holzzementbedachung einschließlich Lieferung der Sparren und Dachverschalung an Koch & Cie., vormals E. Baumberger & Koch, Basel.

Kanalisation St. Gallen. Verlegung des Rosenbergkanals an A. Rossi in St. Gallen.

Emporenneubau in der Münsterkirche Schaffhausen. Zimmermannsarbeiten an E. Spahn, Zimmermeister in Schaffhausen.

Straßenbau St. Gallen. Erstellung der äußern Schellenstraße an Maillart & Co. in St. Gallen.

Schieferbedachungsarbeiten für den Kirchturm in Bolligen an Jakob Hunsberger, Dachdeckermeister in Bolligen. Gerüst an Joh. Gasser, Zimmermeister, Neuhaus bei Bolligen. Bauleitung Indermühle in Bern.

Schermenbaute Casons an Oreste Jemmi in Flims. Bauleitung: A. Papon in Flims.

Entwässerungsarbeiten im Roßwald, Wildhaus, an Adolf Schüpper, Akkordant in Salez.

Schweinestallanbau der Käsereigesellschaft Hohentannen. Erdarbeiten (Auslauf) an A. Nagel, Akkordant in Eberswil; Maurerarbeiten an Brühlmann, Maurermeister, Hohentannen; Zimmerarbeiten an Koch, Zimmermeister, Sitterdorf; Liefern von T-Balken an Moll, Schmied, Hohentannen. Bauleitung: Bühler, Bischofszell.

Erweiterungsbau am Stadtspital Chur. Maurer- und Zimmerarbeiten an A.-G. Baugeschäft vorm. Trippel in Chur; Zentralheizung an Gebr. Lincke, Zürich. Bauleitung: E. Tscharner, Chur.

Kabellieferung für das Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen. Hochspannungskabel an die Société d'Exploitation des Câbles Electriques in Cortaillod; Niederspannungskabel an Suhner & Cie. in Brugg.

St. Gallisches Lungensanatorium auf Wallenstadt-Berg. Armierte Betonkonstruktionen an Jakob Merz, Baumeister in St. Gallen; Zimmerarbeiten an Eg. Beglinger, Baugeschäft in Wallenstadt, A. Sigg-Dort, Baumeister in Wallenstadt, Gebrüder Wildhaber, Baugeschäft in Wallenstadt; Spenglerarbeiten an V. Gehrig und J. Brunner, Spengler in Wallenstadt, W. Braun-Bürer, Spengler in Wallenstadt; Dachdeckerarbeiten an Eg. Beglinger, Baugeschäft in Wallenstadt, A. Sigg-Dort, Baumeister in Wallenstadt, Schweiz. Eternitwerke A.-G. in Niederurnen; Heizungsanlagen an Gebr. Sulzer, Maschinenfabrik in Winterthur.

Neubau der Obstverwertungsgenossenschaft Wittenbach. Sämtliche Arbeiten an Ed. Eisenring, Baumeister, Goßau (St. Gallen).

Wasserversorgung Mitlödi. Sämtliche Arbeiten an Zürcher & Pfaendler in Mitlödi.

Schulhausneubau Säge Herisau. Glaserarbeiten an Gottfried Huber; Spenglerarbeiten an Jean Zürcher; Dachdeckerarbeiten an Conrad Zuberbühler, alle in Herisau.

Wasserversorgung Lutry. Grab-, Kanalisations- und Leitungsarbeiten an D. Perret in Lausanne; Reservoir an P. Rochat in Clarens. Bauleitung: Boiceau & Muret in Lausanne.

Elektrizitätswerk Trins. Hydraulische Anlage an Rieter & Co. in Winterthur; Generatoren und Transformatoren an Brown, Boveri & Co., Baden; Leitungsbau an Kummler & Co., Aarau. Maschinenhaus und Tiefbauarbeiten an Joh. Caprez & Cie. in Trins.

Magazingebäude des Gaswerkes Zürich in Schlieren. Schreinerarbeiten an Mössinger & Allger in Zürich I; Schlosserarbeiten an Joh. Zimmermann in Zürich III.

Reservoirbau auf Schwart, Hersberg. Erdarbeiten an Karl Handschin in Hersberg; Zementarbeiten an Emil Heid in Hersberg; Schlosserarbeiten an Rosenmund, Schlosser in Liestal.

Mostereigebäude der Obstverwertungsgenossenschaft Bischofszell. Sämtliche Arbeiten an Baumeister Epper in Goßau.

Bau von Schweineställen für die Sennereigenossenschaft Schalchen bei Wila. Erd-, Maurer- und Zementarbeiten an Joh. Senn, Maurermeister in Wildberg; Zimmerarbeiten an Wattinger, Zimmermeister in Schalchen; Dachdeckerarbeiten an Rikenmann, Dachdecker in Wila; Schlosser- und Spenglerarbeiten an Rudolf Stahel, Schlosser und Spengler in Wila.

Elektrolytische Reinigung von Eisen- oder Messinggegenständen beim Vernickeln.

Es ist allgemein bekannt, wie wichtig bei Herstellung von Metallüberzügen die Reinigung (Dekapieren) der zu überziehenden Gegenstände ist, da bei nicht gründlicher Entfettung der Ueberzug nicht fest anhaftet, vielmehr beim Polieren sich wieder ablöst. In der Regel findet diese Reinigung mit der Hand statt. Neuerdings ist jedoch auch eine elektrolytische Entfettung empfohlen worden.

Wie H. S. Coleman in einem gelegentlich der letzten Versammlung der englischen „Faraday Society" gehaltenen Vortrag mitteilt, können Eisen- und Messinggegenstände, welche einen Nickelüberzug erhalten sollen, durch Einwirkung des elektrischen Stromes mit günstigem Erfolge gereinigt werden. Handelt es sich um eine große Menge von zu vernickelnden Waren, so geht das Reinigen

Telegramm-Adresse:
Armaturenfabrik

Happ & Cie.

Telephon No. 214

Armaturenfabrik Zürich

liefern als **Spezialität:**

Absperrschieber
jeder Größe und für jeden Druck.

Pumpwerke
für Wasserversorgungen etc.

Anerkannt vorzügliche Ausführung.

Hydranten
Straßenbrunnen
Anbohrschellen
Wassermesser
1556 c 05 und 18 c 06
sämtliche Armaturen
für Wasser- und Gaswerke.

Billige Preise.

mit der Hand zu langsam vor sich, um die Bottiche oder Badgefäße stets genügend gefüllt zu halten. Wenn man selbst mehr Arbeitskräfte beim Reinigen verwendet, so wird man doch nicht entsprechend günstigere Resultate erzielen.

Um diesem Uebelstand abzuhelfen, bedient man sich am besten des elektrolytischen Verfahrens. Coleman hat zu diesem Zwecke verschiedene Versuche gemacht, indem er u. a. zur Stromzuleitung dienende Kabel oder Drähte nach dem eisernen Badgefäß, welches eine kochende Lösung von Kalilauge enthielt, führte. Das eiserne Badgefäß bildete beim Stromdurchgang die Anode und der zu behandelnde Gegenstand die Kathode. Der verwendete Strom hatte eine Spannung von 1,5 Volt. Er ließ den Strom solange hindurchfließen, bis sich auf der Oberfläche der Arbeitsstücke eine Oxydschicht oder ein Anlauf bildete; in diesem Augenblick wurde die Stromrichtung umgekehrt. Dadurch wird der Oxydüberzug wieder verschwinden und der Gegenstand rein und glänzend werden. Läßt man jedoch den Strom ununterbrochen in derselben Richtung hindurchfließen, so wird ein bleifarbiger Ueberzug erzeugt werden, welcher selbst durch Eintauchen in Säuren nicht entfernt werden konnte und erst bei Behandlung mit Cyanlösung langsam verschwand. Bei Bestimmung der geeignetsten Stromdichte ergeben sich folgende Resultate:

Oberfläche des zu überziehenden Gegenstandes	8,5 Quadratfuß
Stromstärke	68 Ampere
Stromdichte pro Quadratfuß	8 Ampere
Spannung	$2^1/_2$ Volt

Das Eisengefäß (Bottich) wurde infolge des Stromdurchganges mit einer dünnen Oxydschicht bedeckt. Das Verfahren beruht auf einer Verseifung des Fettes, welches in Lösung bleibt. Der leichtere Schmutz sammelte sich auf der Oberfläche der Badflüssigkeit und kann abgeschöpft werden, während der übrige Teil der Verunreinigung, welcher aus sehr feinem Schmirgelstaub bestand, auf den Boden des Bades sank.

Auf Grund der bei diesen Versuchen gesammelten Erfahrungen empfiehlt Coleman für eine Anlage, in welcher täglich eine große Menge Waren behandelt werden können, folgende Einrichtung. Erforderlich ist zunächst für die Stromlieferung eine für derartige Zwecke übliche Niederspannungs-Dynamomaschine. Als Behälter dient ein schmiedeiserner Bottich, welcher die zur Reinigung bestimmte Lösung enthält. Ueber jedem Ende des Bottichs wird — selbstverständlich vollständig getrennt von letzterem — ein Holzgestell angebracht, auf welchem Stäbe aus hartgezogenem Kupfer ruhen; an diesen werden die Waren beim Entfetten angehängt. Ueber dem Holzgestell entlang läuft ein Kupferband, welches mit dem stromführenden Kabel verbunden ist. Mittels der Kupferstäbe kann der Kontakt nach Belieben hergestellt werden. In den Stromkreis ist ein Umschalter und ein Stromregulator (Rheostat) eingeschaltet. Im ersten Stadium des Prozesses bildet der eiserne Bottich die Anode und die Arbeitsstücke die Kathode. Ferner ist ein Spannungszeiger an den Klemmen des Bades angeordnet, damit man sich stets betreffs der Höhe der Spannung orientieren kann, während die Stromstärke ein in den von der Dynamomaschine kommenden Hauptstromkreis eingeschaltetes Amperemeter anzeigt. Die Badflüssigkeit besteht aus gleichen Teilen Kali- und Natronlauge mit Wasser, welche man in kochendem Zustande erhält. Die Waren werden, nachdem sie an den zum Aufhängen im Bad dienenden Metalldrähten in der üblichen Weise befestigt sind, in kleinen Bündeln, an den Kupferstäben entlang verteilt, angeordnet. Nun wird der Strom eingeschaltet und eingestellt, bis der Spannungszeiger eine Spannung von $2^1/_2$ Volt zeigt. Sofort beginnt die Oberfläche der behandelten Gegenstände die Farbe zu wechseln, was 5 bis 10 Minuten dauert; sodann wird die Stromrichtung kurze Zeit (in der Regel 30 bis 40 Sekunden) umgekehrt, bis die Oberfläche der Waren rein und glänzend ist. Der Strom wird hierauf ausgeschaltet und, falls die Gegenstände noch nicht rein sein sollten, das Verfahren noch einmal wiederholt. Die Waren spült man dann gründlich in reinem kalten

Wasser ab. Hierauf gelangen sie im Falle einer vorherigen Verkupferung in das hierzu erforderliche Bad, werden dann von neuem in reinem kalten Wasser abgespült und danach vernickelt.

Die Vorteile dieses Verfahrens sind folgende: 1. Die Arbeit erfordert nur 1/3 der Zeit, welche zum Reinigen mit der Hand gebraucht wird. 2. Sämtliche Gegenstände werden nach dem Einhängen an den Drähten nicht mehr mit den Händen berührt, bis sie nach Fertigstellung von den Drähten abgenommen werden. 3. Die Waren werden chemisch gereinigt, infolge der Wirkung des elektrischen Stromes, wodurch sämtliches Fett und Schmutz auch an den Stellen, welche für die Reinigung mit der Bürste nicht zugänglich sind, entfernt wird. 4. Man spart an Arbeitskräften und Material.

Verschiedenes.

Ueber den elektrischen Betrieb im Simplontunnel schreibt man dem „Bund" aus technischen Kreisen:

Zum Betriebe der von Brown, Boveri & Cie. gelieferten Lokomotiven dient Drehstrom, welcher in Brig und Iselle mit einer Spannung von 3300 Volt und 60 Perioden in der Sekunde erzeugt wird. Es war notwendig, in den beiden Kraftzentralen an der Nord- und Südseite neue elektrische Maschinenanlagen zu erstellen. In der Zentrale Brig wurden die Schaufelräder der von der früheren Bauperiode her vorhandenen beiden 600pferdigen Turbinen ausgewechselt und ein großer Generator erstellt, der mit der gemeinsamen Turbinenwelle direkt gekuppelt ist. In der Kraftzentrale Iselle wurde eine ganz neue hydroelektrische Gruppe aufgestellt, welche aus zwei 750pferdigen Turbinen von Piccard, Pictet & Cie. und einem zwischen ihnen eingebauten Turbogenerator der Firma Brown, Boveri & Cie. besteht.

Die Trolleyleitung besteht aus fünf Abschnitten, welche durch die beiden Bahnhöfe, die beiden Tunnelportale und die im Tunnel befindliche Ausweichstelle begrenzt sind. Diese Einrichtung wurde getroffen, um von beiden Zentralen gleichzeitig oder von der einen oder andern Zentrale aus speisen zu können. Es ist dadurch möglich, einen Abschnitt stromlos zu machen, ohne daß auf den andern Abschnitten der Betrieb gestört wird. Im Tunnel ist die Trolleyleitung auf Stahldrähten aufgehängt, welche zwischen Haken isoliert so abgespannt sind, daß sie sehnenförmig zum Tunnelgewölbe liegen. Diese Stahldrähte sind mit einem Kupfermantel umgeben, um sie vor Oxydation zu schützen. Die Stahldrähte tragen Aufhängeisolatoren, welche zum Halten der Trolleydrähte bestimmt sind.

Die beiden Tunnelportale können durch einen in einen Eisenrahmen gespannten Vorhang aus Segelleinwand abgeschlossen werden. Auf der einen Seite des Tunnels wird die Ventilationsluft in den Tunnel hineingedrückt, auf der andern Seite aus dem Tunnel herausgesaugt, so daß sich die beiden Ventilationsanlagen auf der Nord- und Südseite gegenseitig unterstützen. Damit nun keine Luftverluste auftreten, wird das Tunnelportal durch den Vorhang abgeschlossen. Das Heben des Vorhangs vor der Durchfahrt der Züge durch das Tunnel erfolgt durch eine elektrisch betriebene Windenvorrichtung, welche von der Firma C. Wüst & Cie. in Seebach geliefert wurde. Diese Windenvorrichtung wird durch einen gewöhnlichen Druckknopf eingeschaltet und wenn der Vorhang seine höchste, bezw. tiefste Lage erreicht hat, selbsttätig ausgeschaltet.

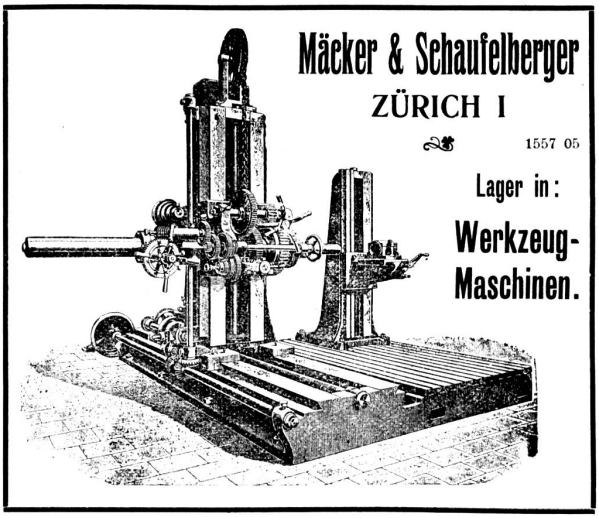
Die Lokomotiven werden mit Drehstrom von 3000 Volt Spannung betrieben. Der mechanische Teil der Lokomotiven wurde von der schweizerischen Lokomotivfabrik in Winterthur, der elektrische Teil von der Firma Brown, Boveri & Cie. geliefert. Die Lokomotiven sind mit drei gekuppelten Triebachsen und je einer vorderen und einer hinteren Laufachse ausgerüstet. Die Geschwindigkeiten, mit welchen gefahren wird, betragen für Personenzüge mit 300 Tonnen Zuggewicht 70 Kilometer.

Für jeden der beiden Stromabnehmer, mit welchen die Lokomotive ausgerüstet ist, sind zwei Leitungsunterbrecher vorgesehen, um bei Isolationsfehlern einen Stromabnehmer stromlos machen zu können, da auch nur mit einem Stromabnehmer vor- und rückwärts gefahren werden kann. Das Aus- und Einschalten der Leitungsunterbrecher erfolgt durch einen am Lokomotivdach angeordneten Handgriff und kann nur im stromlosen Zustand erfolgen, da Druckluftblockierung vorhanden ist, solange der Stromabnehmer an die Trolleyleitung angelegt ist. Die Hochspannungsapparate sind in einem besonderen Hochspannungskasten eingebaut, welcher durch einen Spezialschlüssel verschließbar ist. Dieser ist mit dem Griff des den Stromabnehmer betätigenden Ventils derart kombiniert, daß der Hochspannungskasten nur geöffnet werden kann, wenn der Ventilgriff abgenommen ist. Der Ventilgriff selbst kann aber nur abgenommen werden, wenn der Stromabnehmer von der Trolleyleitung abgezogen ist, d. h. die Lokomotive ohne Strom ist. Auf diese Weise wird mit absoluter Sicherheit verhindert, daß eine Person, welche in dem Hochspannungskasten manipuliert, vom Strom getroffen werden kann. Der Strom für die Luftpumpen und Beleuchtung wird von Oeltransformatoren geliefert, welche den hochgespannten Strom von 3000 auf 110 Volt transformieren.

Bauwesen in Zürich. Der Entwurf zu einer neuen Gemeindeordnung für die Stadt Zürich sieht „die Erstellung gesunder und billiger Wohnungen sowie die Errichtung von Logishäusern und Asylen für Obdachlose" mit öffentlicher Unterstützung vor.

Bauwesen in Basel. Auf dem neuen Bundesbahnhofplatze Basel wird gegenwärtig ein kleiner Trambahnhof erstellt. Damit wird einem schon lange von den täglichen Passanten gehegten Bedürfnisse entsprochen.

— Knabensekundarschulhaus an der Inselstraße. Dem Großen Rat wird ein Ratschlag betreffend den Bau eines Knabensekundarschulhauses an der Inselstraße, im äußern Horburgquartier, unterbreitet. Das Gebäude soll Erdgeschoß und drei Stockwerke erhalten; vorgesehen sind 24 Klassenzimmer und außer den Untergeschoßräumen 10 Zimmer und Säle zu verschiedenen



GEWERBEMUSEUM