

<b>Zeitschrift:</b>	Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
<b>Herausgeber:</b>	Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
<b>Band:</b>	22 (1906)
<b>Heft:</b>	11
<b>Artikel:</b>	Elektrolytische Reinigung von Eisen- oder Messinggegenständen beim Vernickeln
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-579847">https://doi.org/10.5169/seals-579847</a>

### 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:** 23.02.2026

**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  
la 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.

**Aufstrich der Birnbrücken.** Brücke in Aesch an J. Morn 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 Errichtung einer neuen Brücke in T-Eisenkonstruktion an F. Egle, Baumeister in Bülach.

**Uferbefestigungen am Negerisee.** Mauer im Buchwaldli an Gebr. Zanotti in Negeri; Mauer bei Oberstl. Schweizer an Maurermeister Beck in Oberägeri; Mauer bei Dr. Weber an D. Henggeler & Schranz in Unterägeri; Wehrsteinlieferung an Schweizer. Granitwerke A.-G. in Bellinzona.

**Kirche Oberneunforn.** Errichtung eines Doppeldaches an Maurer Bai in Gysenhard.

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

**Siedhausbau in Rhyburg bei Möhlin der Schweiz.** Rheinsalinen in Rheinfelden. Holzementbedachung einschließlich Lieferung der Sparren und Dachverschalung an Koch & Cie., vormals G. Baumberger & Koch, Basel.

**Kanalisation St. Gallen.** Verlegung des Rosenbergkanals an A. Roffi in St. Gallen.

**Emporenneubau in der Münsterkirche Schaffhausen.** Zimmermannsarbeiten an G. Spahn, Zimmermeister in Schaffhausen.

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

**Schieferbedachungen für den Kirchturm in Bolligen an Jakob Hunsberger, Dachdeckermeister in Bolligen.** Gerüst an J. Gasser, Zimmermeister, Neuhaus bei Bolligen. Bauleitung Indermühle in Bern.

**Scherenbaute Gasösen an Oreste Jemmi in Flims.** Bauleitung: A. Papon in Flims.

**Entwässerungsarbeiten im Rothwald, Wildhaus,** an Adolf Schüpfer, Altfordant in Salze.

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

**Erweiterungsanbau am Stadtspital Chur.** Maurer- und Zimmerarbeiten an A.-G. Baugeschäft vorm. Trippel in Chur; Zentralheizung an Gebr. Lincke, Zürich. Bauleitung: G. Tschärner, 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; Spanglerarbeiten an V. Gehrig und J. Brunner, Spangler in Wallenstadt, W. Braun-Bürrer, Spangler in Wallenstadt; Dachdeckerarbeiten an Eg. Beglinger, Baugeschäft in Wallenstadt, A. Sigg-Dort, Baumeister in Wallenstadt, Schweiz. Eisenitwerke A.-G. in Niederurnen; Heizungsanlagen an Gebr. Sulzer, Maschinenfabrik in Winterthur.

**Neubau der Obstverwertungsgenossenschaft Wittenbach.** Sämtliche Arbeiten an Ed. Eisingring, Baumeister, Gofau (St. Gallen).

**Wasserversorgung Mittlödi.** Sämtliche Arbeiten an Zürcher & Pfaundler in Mittlödi.

**Schulhausneubau Säge Herisau.** Glasarbeiten an Gottfried Huber; Spanglerarbeiten an Jean Zürcher; Dachdeckerarbeiten an Conrad Züberbühler, alle in Herisau.

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

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

**Magazingebäude des Gaswerkes Zürich in Schlieren.** Schreinerarbeiten an Mössinger & Allgez in Zürich I; Schlosserarbeiten an J. Zimmermann in Zürich III.

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

**Motorengesäuge der Obstverwertungsgenossenschaft Bischofszell.** Sämtliche Arbeiten an Baumeister Epper in Gofau.

**Bau von Schweinställen für die Sennereigenossenschaft Schalchen bei Wila.** Erd-, Maurer- und Zementarbeiten an J. Senn, Maurermeister in Wildberg; Zimmerarbeiten an Wattinger, Zimmermeister in Schalchen; Dachdeckerarbeiten an Rikenmann, Dachdecker in Wila; Schlosser- und Spanglerarbeiten an Rudolf Tahel, Schlosser und Spangler in Wila.

## Elektrolytische Reinigung von Eisen- oder Messinggegenständen beim Vernickeln.

Es ist allgemein bekannt, wie wichtig bei Herstellung von Metallüberzügen die Reinigung (Defäpierten) 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

# Kapp & Cie.

**Armaturenfabrik Zürich**

liefern als Spezialität:

**Absperrschieber**  
jeder Größe und für jeden Druck.

**Pumpwerke**  
für Wasserversorgungen etc.

Anerkannt vorzügliche Ausführung.

Telephon No. 214

**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 Nebelstand abzuholzen, 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 bleifarbiges Überzug erzeugt werden, welcher selbst durch Eintauchen in Säuren nicht entfernt werden konnte und erst bei Behandlung mit Cyanlösung langsam verschwand. Bei Bestimmung der geeigneten Stromdichte ergeben sich folgende Resultate:

|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Oberfläche des zu überziehen- |                |
| den Gegenstandes              | 8,5 Quadratfuß |
| Stromstärke                   | 68 Ampere      |
| Stromdichte pro Quadratfuß    | 8 Ampere       |
| Spannung                      | 2½ Volt        |

Das Eisengefäß (Bottich) wurde infolge des Stromdurchgangs 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 Schmirgelfstaub 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 schmiedeeiserner Bottich, welcher die zur Reinigung bestimmte Lösung enthält. Über 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. Über 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 Ampermeter 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 2½ 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 Verkürzung 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  $\frac{1}{3}$  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.

Über 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 Zermatt 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 Zermatt wurde eine ganz neue hydraulische Gruppe aufgestellt, welche aus zwei 750pferdigen Turbinen von Piccard, Bictet & 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 speien 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 sehnensförmig 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 herausgezogen, 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 Leitungssicherer 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 Leitungssicherer erfolgt durch einen am Lokomotivdach angeordneten Handgriff und kann nur im stromlosen Zustand erfolgen, da Druckluftblockierung vorhanden ist, solange der Stromabnehmer an die Trolleyleitung angeschlossen ist. Die Hochspannungsapparate sind in einem besonderen Hochspannungskasten eingebaut, welcher durch einen Spezialschlüssel verschließbar ist. Dieser ist mit dem Griff des den Stromabnehmers 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 Deltransformatoren 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 Errichtung gesunder und billiger Wohnungen sowie die Errichtung von Logishäusern und Asylen für Obdachlose“ mit öffentlicher Unterstützung vor.

**Bauwesen in Basel.** Auf dem neuen Bundesbahnhofplatz 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 äußeren Horburgquartier, unterbreitet. Das Gebäude soll Erdgeschoss und drei Stockwerke erhalten; vorgesehen sind 24 Klassenzimmer und außer den Untergeschosträumen 10 Zimmer und Säle zu verschiedenen

