

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 10 (1894)

**Heft:** 48

**Artikel:** Die Anlage von Wasserleitungen im Innern der Gebäude

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-578721>

### 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:** 22.02.2026

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

Organ  
für  
die schweizer.  
Meisterschaft  
aller  
Handwerke  
und  
Gewerbe,  
deren  
Innungen und  
Vereine.

# Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung.

Praktische Blätter für die Werkstatt  
mit besonderer Berücksichtigung der

## Kunst im Handwerk.

Herausgegeben unter Mitwirkung schweizerischer  
Kunsthändler und Techniker  
von Walter Henn-Holdinghausen.

X.  
Band.

Organ für die offiziellen Publikationen des schweiz. Gewerbevereins.

Offizielles und obligatorisches Organ des Aargauischen Schmiede- und Wagnermeistervereins.

Erscheint je Samstag und kostet per Quartal Fr. 1. 80, per Jahr Fr. 7. 20.  
Inserate 20 Cts. per 1spaltige Petitzeile, bei größeren Aufträgen  
entsprechenden Rabatt.

Zürich, den 23. Februar 1895.

**Wochenspruch:** Ob noch so groß der Baum und stark,  
Er kann erkranken bis ins Mark.

### Die Anlage von Wasser- leitungen im Innern der Gebäude.

**Material.** Zur Herstellung von Wasserleitungen sind Rohre von verschiedenem Material im Gebrauch und zwar:

Gegossene Eisenrohre für größere Anlagen. Diese Rohre sollen innen und außen asphaltiert sein, nicht unter 40 mm Innenweite haben und mit Muffen versehen sein, seltener kommen Rohre mit Flanschenverbindungen zur Anwendung.

Schmiedeeisernes Rohr ist nur in verzinktem Zustande zu verwenden und an solchen Plätzen zu empfehlen, wo die Leitungen leicht Beschädigungen von außen ausgesetzt sind. Unverzinkt eignet sich dasselbe gut zu provisorischen und zu solchen Leitungen, bei denen an die Reinheit des Wassers keine besonders hohen Anforderungen gestellt werden.

Zinnrohr mit Bleimantel eignet sich am besten für Leitungen innerhalb der Gebäude, für die sogenannten Hausleitungen.

Gepresstes Bleirohr ohne innere Zinneinlage ist nur für gewerblichen Zwecken dienende Leitungen, Gärten etc. zu verwenden. Für provisorische Verbindungen oder Leitungen, welche einer häufigen Veränderung unterworfen sind, kommen auch Gummi- oder Hausschläuche in Anwendung.

Bei dem für Hausleitungen zur Verwendung kommenden Zinnrohr mit Bleimantel unterscheidet man solches von:

13 mm	Innenweite,	Gewicht per Meter	1,25 kg
20 "	"	"	2,25 "
25 "	"	"	2,75 "
30 "	"	"	3,20 "

Bei gepresstem Bleirohr differieren die Gewichte bei den am häufigsten vorkommenden Weiten je nach den Wandstärken dieser Rohre und zwar:

13 mm	Innenweite,	Gewicht per Meter	1,75—2,75 kg
20 "	"	"	3,20—4,50 "
25 "	"	"	4,75—6,75 "
30 "	"	"	8,75—10,25 "
40 "	"	"	11,00—12,50 "

Zu Krümmungen werden bei gußeisernen Rohren Bogenstücke oder Krümmer von verschiedenen Winkeln, zu Abzweigungen besonders gegossene Fäkonstücke verwendet. Bei Verbindung eines Gußrohrs mit einem Bleirohr wird letzteres angebohrt, Gewinde eingeschnitten und ein mit Außengewinde versehener Stutzen eingedichtet, an dessen anderem Ende sich entweder ein Flanschett oder eine Verschraubung mit Liebemutter befindet. Die Verbindung und Abzweigung bei schmiedeeisernen Rohren geschieht durch Muffen, Winkel, Kreuz-, T-Stücke etc. Als Dichtungsmaterial verwendet man Mennigefitt und Hanf. Beim Verdichten der gußeisernen Muffenrohre werden dieselben genau ineinander gefügt, ein geteilter Hanfzopf in den Muff getrieben, das übrige mit Blei ausgegossen und darnach gut verstemmt.

Ovale Flanschen werden mit 2, runde mit 3 und 4 Mutterschrauben zusammengezogen und vorher eine Dichtung von Gummi, Pappe usw. zwischen dieselben gelegt.

Bei Verbindungen der Zinnrohre mit Bleimantel und der Bleirohre werden meistens sogenannte Kelchlösungen angewendet, wobei das eine der beiden Rohrenden mit einem hölzernen Instrument, Triest genannt, so ausgeweitet wird, daß das andere etwas zugespitzte Ende etwa 15 mm in dasselbe hineinreicht. Die zu verlötzenden Stellen werden vorher mit einem Messer reingeschabt, etwas klarer Kolophonium an dieselben gespreut und das Lot mit einem gut verzinnten Lötkolben zum Schmelzen gebracht. Für letztere Lötungen verwendet man ein Lot, welches aus zwei Teilen Zinn und einem Teile Blei zusammengelegt ist, während bei Lötungen mit der Lötlampe ein Lot von einem Teil Zinn und einem Teil Blei genügt.

Soll eine Abzweigung angelötet werden, so schneidet man das abzuzweigende Stück nach dem erforderlichen Winkel ab, schneidet das Loch in das Hauptrohr und setzt das anzulötzende Stück in dasselbe ein. Beim Verlöten ist wohl zu beachten, daß das einzufügende Rohrende nicht zu weit in das Hauptrohr hineinragt und daß kein Lot in das Innere des Rohres einfießt, damit an diesen Stellen keine Rohrverengungen stattfinden oder irgend etwas innerlich vorsteht, was später zu einer Rohrverstopfung Veranlassung geben könnte. Eine praktische Abzweigung, welche auch noch den Vorteil hat, daß man dieselbe sehr leicht lösen kann, geschieht durch Einschaltung eines messingnen T-Stückes. Die beiden Lötzapfen desselben werden in die Enden des Hauptrohres eingelötet, ebenso derjenige der mit einer Verschraubung und Uebermutter versehenen Abzweigung. Nach Auslegung eines schmalen Lederrandes auf die Dichtungsfläche wird die Uebermutter auf den Abgang am T-Stück geschraubt und angezogen. Beim Anlöten aller Messingteile ist wohl zu beachten, daß diese sorgfältig verzinkt werden müssen, wenn die Lötungen haltbar werden sollen.

(Schluß folgt.)

## Elektrotechnische Rundschau.

Die Gemeinden L'ocle und La Chaux-de-Fonds bringen in allernächster Zeit, wie die "Elektr. Zeitschrift" mitteilt, ein größeres Elektrizitätswerk zur Ausführung, bei dem es sich um die Ausnützung eines Teiles der sehr bedeutenden Wasserkräfte der Aare und deren Verwendung für elektrische Beleuchtung und Kraftverteilung in den genannten beiden Orten handelt. Von der gesamten verfügbaren Kraft können beanspruchen L'ocle 26 %, La Chaux-de-Fonds 44 %, der Rest von 30 % verbleibt zur Verfügung der Stadt Neuenburg. Erstgenannter Ort besitzt bereits eine elektrische Centrale, die gegenwärtig 3800 Glühlampen zu 10 Normalkerzen und 47 Pferdestärken Motoren betreibt. Die neue Centralstation wird in Combe-Garrot errichtet, in einer Entfernung von 12 Km. von L'ocle und ca. 20 Km. von La Chaux-de-Fonds. Die Gesamtanlagenkosten des Werkes sind inkl. Fassung der Wasserkraft auf 2,535,220 Fr. berechnet. Die disponible Kraft beträgt 3200 Pferdestärken. Die Gesamtbetriebsausgaben sind inkl. 4 % Verzinsung des Anlagekapital und reichlicher Amortisation auf 330,060 Franken per Jahr berechnet.

**Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen.** Der Stadtrat von Schaffhausen hat zu Anfang dieses Jahres über die Errichtung eines städtischen Elektrizitätswerkes für öffentliche und private Beleuchtung und Motorenbetrieb eine beschränkte Konkurrenz eröffnet. Als Kraftquelle stehen zwei Turbinen von 300 PS. zur Verfügung, welche sich in der unteren Wasserwerksanlage auf dem linken Rheinufer befinden. Die voraussichtliche Kapazität der ausgebauten Anlage wird auf 400 Kilowatt geschätzt, welche sich im ungefähren Verhältnis von  $\frac{4}{5}$  und  $\frac{1}{5}$  auf Glühlicht- und Bogenlichtbeleuchtung bzw. Elektromotoren verteilen dürften.

Der Radius des annähernd halbkreisförmigen Verteilungsgebietes beträgt etwa 2 km. Laut Pflichtenheft sollen im Innern der Stadt sämtliche Leitungen unterirdisch verlegt werden, während für die entfernteren Außenquartiere isolierte und blanke Luftleitungen zulässig sind. Eine aus den H. Dr. Amsler, Dr. Denzler, Prof. Dr. Gysel, Ingenieur Habicht und B. Toller bestehende technische Kommission ist vom Stadtrat mit der Prüfung und Begutachtung der Projekte beauftragt worden.

**Centrale Zürichberg-Bahn in Zürich.** Am 12. dies fand die Kollaudation durch Herrn Inspektor Eschmeier und am 16. dies die Gründung dieser elektrischen Straßenbahn, welche den Bellevue-Platz mit der Umgebung der Kirche in Fluntern-Zürich verbindet, statt. Wir hoffen über die interessante Anlage, deren unweit der Kirche Fluntern gesetzte Kraftstation durch Dowson-Gas betrieben wird, unsern Lesern demnächst eine ausführliche Beschreibung vorzulegen.

**Elektrizitätswerk an der Sihl.** Die Direktion dieses Elektrizitätswerkes, welches die Ortschaften auf dem linken Zürichsee-Ufer mit Licht und Kraft versorgen soll, hat über die Ausführung des hydraulischen und elektrischen Teiles der Anlage folgende endgültige Entscheidung getroffen.

Für die erste Betriebsperiode gelangen drei Turbinen zur Aufstellung, welche bei einem mittleren Nettogefälle von 65 m und etwa 350 Touren in der Minute 450 PS entwickeln. Die Magnetränder der Wechselstrommaschinen können unmittelbar auf die vertikalen Turbinenwellen gesetzt werden, von denen aus auch die Erregermaschinen mittelst horizontal laufender Riemen ihren Antrieb erhalten sollen. Als Verteilungssystem wurde das Zweiphasensystem mit vier Drähten gewählt; die primäre Betriebsspannung soll 5000 Volt betragen, mit der Bedingung, daß sämtliche Einrichtungen derart isoliert sein müssen, um nötigenfalls auch mit der bei Dreileiterbetrieb resultierenden Maximalspannung von 7000 Volt arbeiten zu können. Die von der Centralstation an der Waldbalde bei Schönenberg radial austauflgenden Hauptleitungen, von denen einzelne bis 20 und mehr Kilometer lang werden, erhalten sechs Drähte nebst Signalleitungen; davon sind je vier für die Kraftverteilung und zwei für die Beleuchtung bestimmt. Die Lichtleitungen können beliebig mit jedem Paar der gemeinschaftlichen Sammelschienen oder mit jedem der drei Generatoren einzeln verbunden werden. Die Zweiphasengeneratoren werden so dimensioniert, daß sie beim Gebrauch als einfache Wechselstrommaschinen in einer Phase annähernd die volle Leistung der Turbine aufzunehmen vermögen. Die Geschwindigkeitsregulierung der Turbinen wird automatisch, die Spannungsregulierung dagegen von Hand erfolgen.

Die Errichtung der Turbinenanlage wurde der Aktiengesellschaft der Maschinenfabrik Escher Wyss u. Cie., die elektrischen Einrichtungen mit Ausnahme der Fern- und Verteilungsleitungen der Firma Brown Boveri u. Cie in Baden übertragen.

Für die elektrische Beleuchtung von Heiden wurde bereits ein Wasserrecht gesichtet und ein Plan samt Kostenvorschlag fertiggestellt. Errstellungskosten Fr. 200,000.

**Werkstatt für Feinmechanik in Dübendorf.** Wir lesen in einem Zürcher Blatte: "Anlässlich eines Ausfluges hatten wir jüngst Gelegenheit, die neue, interessante Werkstatt des Herrn Trüb, Feinmechaniker in Dübendorf zu besuchen. Dieselbe dürfte nach übereinstimmendem Urteil aller Fachkundigen wohl eines der größten und bestens eingerichteten derartigen Etablissements in der Schweiz sein. Es ist mit all den wertvollen Hülfsmaschinen, deren ein Feinmechaniker zu seinem subtiles Werken bedarf, bestens ausgestattet und soll nächstens durch Kraftbetrieb noch vervollkommen werden. Herr Trüb selber, ein zwar noch junger, aber in seinem Fache überaus tüchtiger Arbeiter, hat sich nach mehrjährigem Studium am Technikum in Winterthur