

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 30 (1914)

**Heft:** 42

  

**Artikel:** Neue Anwendungen des Schoopschen Metallspritzverfahrens

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

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-580737>

### **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:** 16.01.2026

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

## Neue Anwendungen des Schoopschen Metallspritzverfahrens.

Das Schoopsche Metallspritzverfahren hat namentlich in letzter Zeit große praktische Effekte auf scheinbar entlegenen Anwendungsgebieten erzielen können. In der Maschinen- und Automobilindustrie ist es von großer Wichtigkeit, daß gewisse Werkstücke teilweise gehärtet, zementiert werden, im übrigen aber unveränderte Stahlqualität besitzen. Da die Härtung auf Kosten der Elastizität, der wichtigsten Eigenschaft des Stahls, vor sich geht, müssen oft bestimmte Teile dem Härtungsprozeß entzogen werden. Um die nötigen Ausparungen zu erzielen, hat man bisher verschiedene Methoden angewandt, so z. B. die Form des Stückes derart gewählt und berechnet, daß an der betreffenden Stelle die zementierte Schicht einfach weggehoben werden konnte, so daß der intakte Stahlkern zum Vorschein kam. Am geeignetsten erwies sich aber das Bedecken der Stelle mit einem Überzug von Nickel oder namentlich Kupfer, der einen genügenden Schutz gegen das Eindringen des Kohlenstoffes bot und nach der Härtung leicht wieder entfernt werden konnte. Die Schwierigkeit war aber die, daß man bisher nur auf galvanischem Wege eine genügend dicke und kompakte Haut des Fremdmetall zu erzielen vermochte, dieses Verfahren aber relativ teuer, zeitraubend und sehr umständlich war.

Nun hat sich hier das Schoopsche Spritzverfahren bei Parallelversuchen gut bewährt. In allen Fällen konnte innerhalb weniger Minuten eine Kupferhaut von  $\frac{2}{10}$ — $\frac{4}{10}$  mm erzeugt werden; auch die leichte und bequeme Handhabung der Spritzpistole, die Möglichkeit, die Verkupferung genau in dem gewollten Ausmaße und ohne Rücksicht auf die Form des Stückes anzubringen, wirkten derart überzeugend, daß das Verfahren bereits in die Praxis in größerem Maßstabe sich eingeführt hat, so u. a. in der Pariser Automobilfabrik De Dion Bouton.

Eine andere interessante Anwendung ist das Metallisieren von Siedekolben, Reagensgläsern u. dgl. für Laboratoriumszwecke. Die Adhäsion des Glases zum Metall ist im allgemeinen relativ gering, selbst wenn es durch den Sandstrahl oder chemische Mittel angeraut worden ist, und sie verringert sich mit dem zunehmenden Schmelzpunkt des Überzugsmetall, etwa in der Reihenfolge: Zinn, Blei, Zink, Aluminium, Kupfer usw. Um nun für stärkere Beanspruchung genügend feste Überzüge auch von höher schmelzenden Metallen, z. B. Aluminium, zu erhalten, benützte Schoop den Kunstgriff, das Glas an seiner Oberfläche bis zur Erweichung zu erhitzen, so daß die aufgespritzten Metallpartikelchen direkt in die Unterlage eindringen und so eine sichere Verankerung herstellen konnten. Die Versuche gelangen vollkommen, auch zeigten gewisse Glas- und Quarzsorten ein unverkennbares Bestreben, mit dem Überzugsmetall Legierungen einzugehen, wodurch die Haftintensität eine ideal gute wurde. Versuche zeigten, daß 200 Kubikzentimeter Wasser in einem gewöhnlichen Glaskolben in vier Minuten zum Sieden gebracht werden können, in einem mit Kupfer oder Aluminium überzogenen Ballon dagegen in bloß drei Minuten, d. h. es tritt eine Zeit- und Wärmeersparnis von 25% ein, ein Prozentsatz, der sich in größeren Verhältnissen noch wesentlich verbessert. Die Metallisierung braucht bloß da angebracht zu werden, wo die Erhitzung stattfindet und beeinträchtigt also die Überflächigkeit des Glasgefäßes nicht; andererseits verleiht sie ihm größere Festigkeit.

Das gleiche Prinzip der Metallisierung zum Zwecke der Erhöhung der Wärmewirkung hat man übrigens auch auf metallische Heizkörper übertragen und

z. B. mit bestem Erfolg begonnen, die gußeisernen Heiz-elemente (Radiatoren) zu veraluminieren, verkupfern, vermessingen usw. Derartige Elemente leisten nicht nur mehr und nehmen sich geschmackvoller aus, als die gewöhnlichen mit Planstrich versehenen Heizkörper, sondern sie sind auch vom gesundheitlichen Standpunkte aus vorzuziehen, da sie, namentlich poliert, den Staub nicht sammeln.

Eine große Bedeutung hat die Metallisierung endlich in der Sternit-Industrie gefunden. Schoop ist auf die Idee gekommen, die Sternitplatten mit einer leichten Kupferschicht zu versehen, was vorzüglich gelang, ohne daß das Material dadurch wesentlich verteuert worden wäre. Solche mit metallisiertem Sternit bedeckte Dächer sind von gewöhnlichen Kupferdächern kaum zu unterscheiden.

## Neues auf dem Gebiet der Gasbeheizung.

Es hat einmal eine Zeit gegeben, in der man glaubte, der Gasheizung jegliche Existenzberechtigung absprechen zu müssen. Die Verhältnisse haben sich aber inzwischen geklärt und nachdem es der einschlägigen Industrie gelungen ist, Gasheizapparate zu schaffen, die jeglichen technischen, hygienischen und wirtschaftlichen Anforderungen zu genügen vermögen, hat man einsehen gelernt, daß für viele Zwecke die Gasheizung die vorteilhafteste aller Heizungsarten ist. Neben großer Bequemlichkeit weist eben die Gasheizung viele Vorteile auf, die sie besonders zu empfehlen vermögen; so fällt jeglicher Brennstoff- und Aschentransport und jegliche Bedienung fort, was in Büroräumlichkeiten, Sitzungssälen, Versammlungsräumen, Kirchen etc. von großem Vorteil ist; dann ermöglicht sie ein rasches Anheizen und ist stets betriebsbereit. Braucht man also einen Raum schnell oder nur kurz, wie z. B. Bureau an Sonntagen, Besuchszimmer, Fremdenzimmer, Konfirmandensäle etc., so leistet eine Gasheizung die besten Dienste. Ferner ermöglicht eine Gasheizung eine bequeme Regelung der Wärmeabgabe, eine einfache Montage und ist außerdem in der Anlage nicht teuer. Diesen Vorteilen steht allerdings der heute noch verhältnismäßig hohe Preis des Gases entgegen, so daß bis heute die Gasheizung im allgemeinen als Dauerheizung nicht angewendet wird, dagegen für vorübergehend zu beheizende Räume und als Ergänzungsheizung anderer Heizungsarten die beste Heizung darstellt. Es steht indes wohl zu erwarten, daß die Gasheizung auch als Dauerheizung, besonders wenn einmal die Gasfernversorgungen größere Ausarbeitung erfahren, immer mehr

**Joh. Graber, Eisenkonstruktions-Werkstätte**  
Winterthur, Wülflingerstrasse. — Telephon.

**Spezialfabrik eiserner Formen**

für die

**Zementwaren-Industrie.**

Silberne Medaille 1908 Mailand.

Patentierter Zementrohrformen-Verschluss.

== Spezialartikel: Formen für alle Betriebe. ==

**Eisenkonstruktionen jeder Art.**

Durch bedeutende

Vergrößerungen

1986

höchste Leistungsfähigkeit.