

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73/74 (1919)
Heft: 25

Artikel: Neuerungen im Schoop'schen Metallspitzverfahren
Autor: Schoop'sche Versuch-Werkstätten
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-35647>

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: 19.02.2026

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

nach Neuenburg und Sonzeboz in Tunnel, deren Ausführung allerdings noch auf Jahre hinaus ein frommer Wunsch bleiben dürfte. Sehr schön ist ferner der breite Grüngürtel See-Schloss Nidau-Madretsch-Schüsskanal, den in solcher Bestimmtheit keines der andern Projekte aufwies.

Im allgemeinen wird man so weitreichend axialen und streng architektonischen Plangebilden, die andernorts und zu andern Zeiten zu den höchsten Leistungen der Stadtbaukunst geführt haben (Karlsruhe, Paris), für unsere bescheidenen Verhältnisse keinen zu grossen Wert beimessen dürfen, auch deshalb nicht, weil man ja das Planbild als solches in Wirklichkeit gar nicht sieht. In Biel trifft dies nicht ganz zu, denn von den unmittelbar aus der Ebene aufsteigenden Hängen, den hochliegenden Wohngebieten von Leubringen und Magglingen geniesst man tatsächlich eine sehr gute Draufsicht auf die Stadt. Wenn irgendwo die Schönheit eines architektonisch geordneten Strassen- und Grünstreifen-Netzes, wie es dem Verfasser vorschwebte, als Ganzes zur Geltung kommen kann, so wäre es gerade hier der Fall.

Neuerungen im Schoop'schen Metallspritzverfahren.

(Mitteilung aus der Schoop'schen Versuch-Werkstätte).

Vor einiger Zeit wurde in der „Schweiz. Bauzeitung“ ausführlich über das Schoop'sche Metallspritzverfahren berichtet.¹⁾ Die damals beschriebenen Spritzpistolen stellten trotz ihrer sorgfältigen Ausführung einen empfindlichen Präzisionsmechanismus dar, der eine sorgfältige, oder wenn man will, liebevolle Handhabung bedingte und lediglich in den Händen eines gewissenhaften und intelligenten Arbeiters auf die Dauer sicher funktionierte. Dieser Mangel wurde allerdings erst bei der weiteren Entwicklung des Metallspritzens bemerkbar, als man in verschiedenen Betrieben unkundige Hilfsarbeiter damit betraute. Es wurde deswegen vor einiger Zeit eine wesentlich einfachere Spritzpistole ausgebildet (vergl. die Abbildungen 1 und 2), bei der die in erster Linie vom komplizierten Ausbau des Vorschubmechanismus für den Draht herrührende Empfindlichkeit der älteren Apparate beseitigt ist. Die Neuerung besteht darin, dass der Vorschub des Drahtes, der je nach dem Metall 3 bis 5 m/min betragen muss, statt durch Rädchen, mittels zwei mit Gewinde versehenen, rotierenden Backen *a* bewerkstelligt wird, und dass an Stelle der mit rund 30 000 Uml/min rotierenden kleinen Antriebsturbine mit flachen Schaufeln ein mit nur 4000 bis 5000 Uml/min drehendes Peltonrädchen getreten ist. Dies erlaubte das Weglassen jedes Uebersetzungsgetriebes (das bei der frühern Pistole aus zwei Schneckengetrieben mit Reduktionsverhältnis 1:400 bestand), was eine erhebliche Vereinfachung und Verbilligung des Apparates zur Folge hat. Anstelle der erwähnten Backen kann mit Vorteil ein einzelner Schneidzahn mit gegenüber liegender Führungsfläche verwendet werden oder auch ein schräggestelltes Schneidrädchen. Die in der beschriebenen Weise umgeänderte Pistole, bei der gegenüber der bisherigen Ausführung auch die Brenndüse vereinfacht ist, wiegt komplett 0,8 kg, gegenüber 1,6 kg Gewicht des frühern Modells. Auch für das neue Elektro-Verfahren werden nach diesem System handliche und einfache Apparate gebaut.

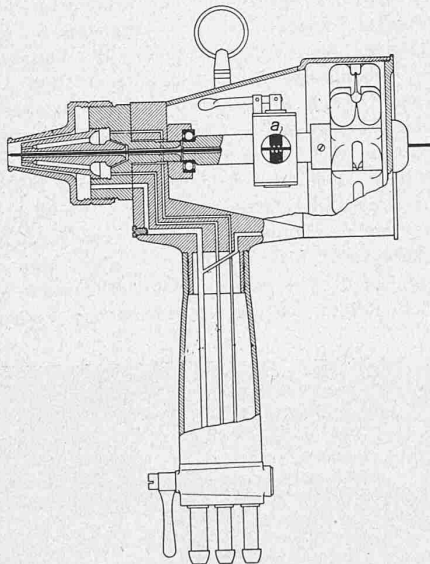


Abb. 1. Schnitt durch die vereinfachte Spritzpistole mit Gasbetrieb. — Masstab 1:2,5.

Miscellanea.

Unterirdische und oberirdische Wechselstrom-Höchstleistungskabel. Anlässlich unserer vergleichenden Beurteilung des unterirdischen und des oberirdischen Höchstleistungskabels für 92 000 V Einzelspannung und für 800 A Dauerstromstärke wiesen wir (auf Seite 216 dieses Bandes) darauf hin, dass auch die heute üblichen Leitungstypen unterirdischer und oberirdischer Fernübertragungen sich relativ ebenso verhalten, wie wir dies für unsern Höchstleistungstypus feststellen konnten, indem nämlich die Grenze der Uebertragungsentfernung bei unterirdischen Kabeln durch den Leerlaufstrom, bei oberirdischen Kabeln dagegen durch den Spannungsfall (bzw. die prozentuale Kurzschlussspannung) gesteckt wird. Einen interessanten zahlenmässigen Beleg für unsern Hinweis bietet die soeben auf Seite 147 des „Bulletin des S. E. V.“, 1919, erschienene Vergleichsrechnung von Ingenieur P. Yersin über unterirdische und oberirdische Leitungen für 29 000 V Einzelspannung und für 125 A Dauerstromstärke; für die dieser Rechnung zugrunde gelegte Periodenzahl 50 ergibt sich auf Grund des Leerlaufstroms für das unterirdische Kabel eine maximale Uebertragungsweite von rund 100 km und auf Grund des Spannungsfalls für die oberirdische Leitung eine maximale Uebertragungsweite von ebenfalls rund 100 km. Wenn auch bezügliche Rechnungen an unterirdischen und oberirdischen Leitungen im allgemeinen in der Literatur seit langem bekannt gegeben werden, so trifft dies noch nicht zu für den besondern Fall unterirdischer Hochspannungskabel, die wesentlich

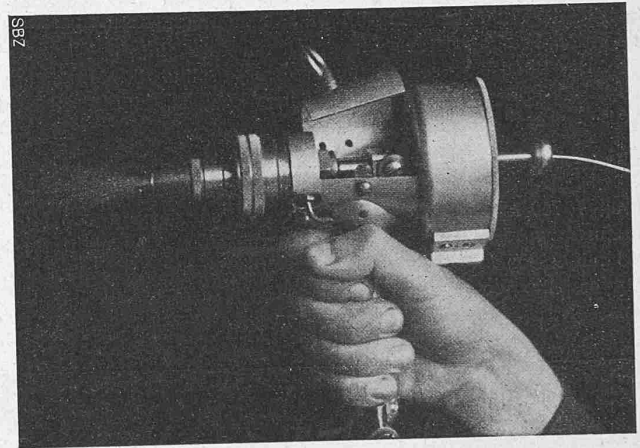


Abb. 2. Ansicht der vereinfachten Schoop'schen Metallspritzpistole.

mehr als 10 000 V aushalten. Es liegen jedoch seit einer Reihe von Jahren über unterirdische Kabel für rund 30 000 V Einzelspannung hinsichtlich Betriebsicherheit und Erwärmung derart günstige Erfahrungsergebnisse vor, dass nun endlich auch Rechnungen über die Arbeitsweise solcher Kabel zeitgemäss geworden sind. Natürlich sprechen noch die Anlagekosten zu Ungunsten unterirdischer Leitungen für besonders hohe Spannungen, kaum aber mehr die jährlichen Betriebskosten, wenn die in verschiedener Hinsicht grössere Betriebsicherheit unterirdischer Leitungen entsprechend bewertet wird.

Nachdem wir zu unserm auf Seite 213 bis 216 dieses Bandes veröffentlichten Aufsatz schon auf Seite 235 ein beim Druck entstandenes Formelversehen zu berichtigen hatten, müssen wir nun noch ein weiteres, uns seither erst aufgefallenes Versehen richtig stellen, insofern als auf Seite 213, Spalte 2, der Hülfswinkel β durch $\arctg \left(\frac{b}{a} \right)$ anstatt, wie es richtig heissen sollte, durch $\arctg \left(\frac{a}{b} \right)$ dargestellt wird.

W. K.

Schweizerische Flugpost. Am 30. April wurde auf Grund einer Vereinbarung zwischen der Schweiz. Postverwaltung und der Flugplatzdirektion in Dübendorf versuchsweise zwischen Zürich bzw. Dübendorf und Lausanne ein Flugpostdienst eingeführt. Nach den von uns bei der Kreispostdirektion Zürich eingeholten Erkundigungen konnte dieser Dienst bisher in sehr befriedigender Weise durchgeführt werden; nur in den ersten Maitagen mussten die Flüge wegen ganz schlechter Witterung ausfallen. Die ursprünglich auf 3, bzw. 2½ Stunden vorgesehenen Flugzeiten Dübendorf-Lausanne, bzw. Lausanne-Dübendorf, konnten seither auf je 1½ Stunden

¹⁾ Vergl. Band LXX, Seite 300 (29. Dezember 1917) und Band LXXII, Seite 24 (20. Juli 1918).