

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 30 (1914)

Heft: 49

Artikel: Ein neues Zeichengerät

Autor: Emch, Hermann

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-580762>

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: 16.07.2025

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

Ein neues Zeichengerät

von Hermann Gmch, Sekundarlehrer in Narburg.

Der Apparat, + Patent Nr. 65.934, D. R. G. M. Nr. 616,257, bezweckt die automatische Führung eines Lineals in solcher Weise, daß die Linealkante immer nach einem festen Punkt zielt, auch wenn dieser Punkt unzugänglich, z. B. außerhalb des Reißbrettes, gelegen ist. Das Gerät kann also als Perspektivelineal verwendet werden. Die Zeichnung, die den Apparat darstellt, ist etwas schematisiert. Ist derselbe eingestellt, so erfolgt die Drehung um die festen Punkte A und B (resp. C und D); die Verlängerung der an l anliegenden Linealkante geht dann immer durch einen festen Punkt P, was wir an Hand der Fig. 5 beweisen. Die zwei parallelen Geraden p und q werden von den Strahlern r und s, die vom Punkte P ausgehen, in den Punkten Q, R, S, T geschnitten. Wir machen die Annahme, die Geraden p und q bewegen sich so um die festen Punkte R und Q, daß sie immer parallel zueinander bleiben. Machen wir die Strecken QR, QT und RS konstant, so wird auch RP konstant; denn:

$$\triangle QPT \sim \triangle RPS;$$

$$RP : RS = (QR + RP) : QT \text{ und}$$

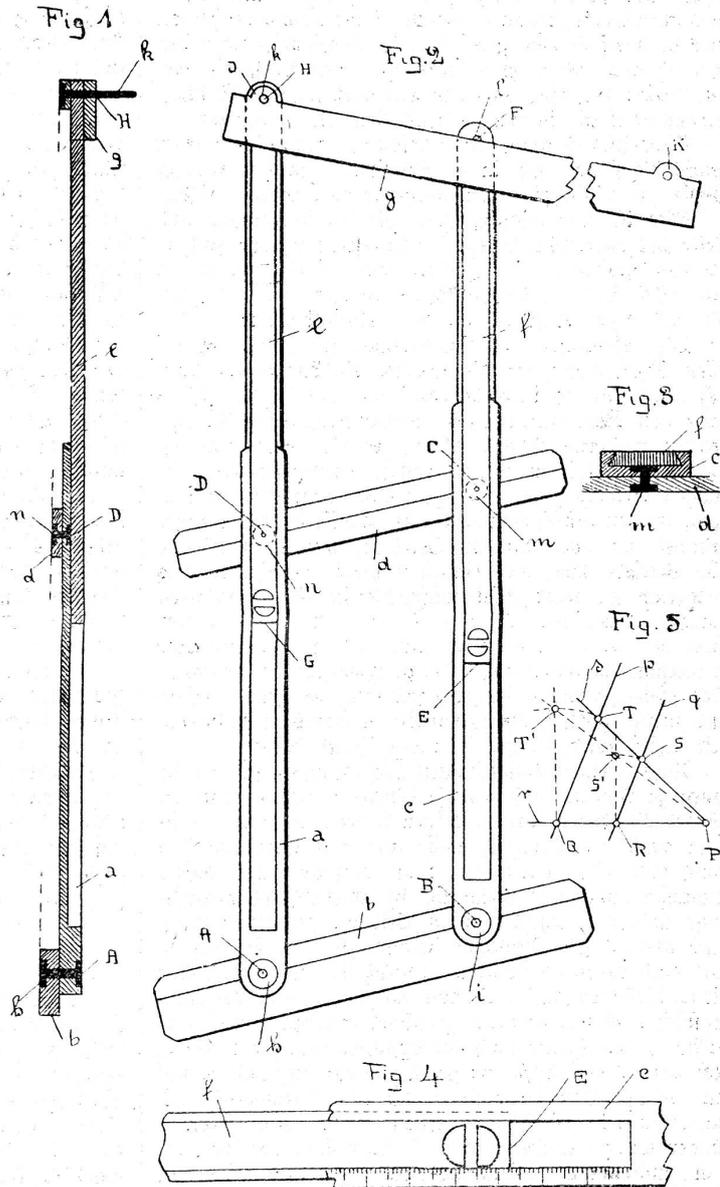
daraus:

$$RP = \frac{RS \cdot QR}{QT - RS} = \text{konstant.}$$

Vergleichen wir jetzt Fig. 5 mit Fig. 2, indem wir entsprechende Strecken aufeinander beziehen; nämlich QR auf AB, QT auf AH und RS auf BF, so geht daraus obige Behauptung hervor, vorausgesetzt, daß AH und BF immer parallel bleiben. Für letztere Bedingung sorgt das Gelenkparallelogramm, welches aus den Stäben a, b, c, d, mit den Drehzapfen h, i, m, n besteht. In Ruten der zwei parallelen Stäbe a, c sind Verlängerungsstangen e, f verstellbar. Die Querschnittfiguren Fig. 1 und Fig. 2 zeigen die Anordnung. In den Punkten H und F tragen die Verlängerungsstangen Stifte k, l. Ein Lineal g trägt an beiden Enden zwei Ausbuchtungen, J und K, damit die Löcher zur Aufnahme der Stifte an den Stäben e und f genau in die Kantenrichtung des Lineals fallen. Fig. 4 zeigt die Maßenteilung der Stäbe a und c, damit die Distanzen AH und BF abgelesen werden können. Die praktische Verwendung des Apparates möge an zwei Beispielen gezeigt werden:

1. Zwei vorgezeichnete Geraden sind gegeben, welche sich in einem Punkt P schneiden, der außerhalb des Zeichenblattes oder des Reißbrettes liegt. Um von irgend-einem Punkte der Zeichnung eine weitere Gerade nach dem Punkte P zu ziehen, stellen wir den Apparat so ein, daß die Punkte A und B in die eine und die Punkte F und H in die andere vorgezeichnete Gerade fallen. Jetzt halten wir den Stab b fest und drehen das Gerät, bis die Linealkante durch den neuen Punkt geht. Ist ein Strahlenbüschel vorhanden, so kann der Apparat weggenommen und zu irgend zwei Strahlen beliebig neu eingestellt werden. Nach obiger Formel kann jetzt auch der Punkt P festgelegt werden.

2. Nur eine Gerade ist vorgezeichnet (Horizontlinie bc einer Perspektive). Der Schnittpunkt P des Strahlenbüschels liegt auch außerhalb des Reißbrettes, aber man kennt seine Distanz von einem Punkte der vorgeschriebenen Geraden, der auf dem Zeichenblatt liegt. Die Punkte A und B des Stabes b bringen wir so in die Richtung der vorgezeichneten Geraden, daß der Punkt B sich deckt mit dem gegebenen Punkt auf der gegebenen Geraden. Nach der obigen Formel setzen wir jetzt BP, AB und AH als gegebenen (AH ist willkürlich gewählt) und BF als ge-



sucht. Die Rechnung für die Einstellung von BF gestaltet sich dann nach der Formel $BF = \frac{AH \cdot BP}{AB + BP}$ (Vertauschung von BF mit RS, AH mit QT, BT mit RP und AB mit QR).

Der Apparat wird hergestellt durch die Firma Stearist und Stokar, Spezialfabrik für Zeichenutensilien in Schaffhausen; Bestellungen sind an H. Gmch in Narburg (Nargau) zu richten.