

Zeitschrift: Schweizerische Geometer-Zeitung = Revue suisse des géomètres
Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres
Band: 14 (1916)
Heft: 10

Artikel: Zur trigonometrischen Höhenrechnung
Autor: Müller, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-184105>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.02.2025

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

Zur trigonometrischen Höhenrechnung.

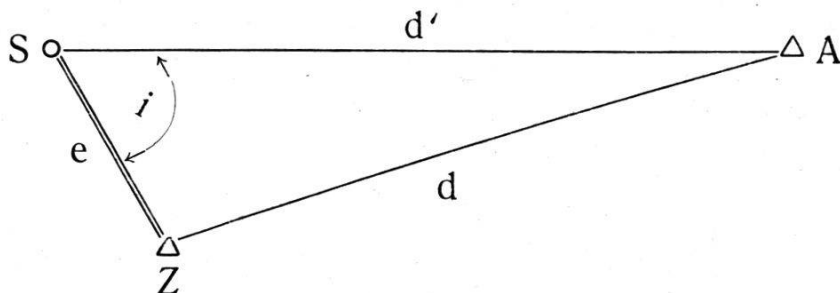
Bei exzentrischer Winkelbeobachtung wird die Differenz zwischen Zielhöhe und Instrumentenhöhe berechnet zu

$$h' = d' \cdot \operatorname{tg} \alpha.$$

Es sei:

- d = zentrische Distanz,
- d' = exzentrische Distanz,
- α = Höhenwinkel,
- e = Exzentrizität,
- i = Exzentrizitätswinkel,
- M = Modulus des Brigg'schen Logarithmensystems.

Die exzentrische Distanz d' , resp. deren Logarithmus, wird nach den Musterbeispielen zur Triangulation IV. Ordnung berechnet mittels Additions- und Subtraktionslogarithmen. Wer nicht im Besitze entsprechender Tafeln ist, kann die Rechnung leicht mit dem Rechenschieber nach der im Folgenden entwickelten Formel ausführen.



Es ist $d'^2 + e^2 - 2 d' e \cos i = d^2$

e^2 kann vernachlässigt werden,

dann wird mit ausreichender Annäherung:

$$d'^2 \left(1 - \frac{2e \cos i}{d'} \right) = d^2$$

$$2 \log d' + \log \left(1 - \frac{2e \cos i}{d'} \right) = 2 \log d$$

$$\log \left(1 - \frac{2e \cos i}{d'} \right) = -M \left(\frac{2e \cos i}{d'} + \frac{4e^2 \cos^2 i}{2d'^2} + \dots \right)$$

Unter Vernachlässigung des zweiten Gliedes der Reihe wird:

$$2 \log d' - M \cdot \frac{2e \cos i}{d'} = 2 \log d$$

und daraus: $\log d' = \log d + \frac{M \cdot e \cdot \cos i}{d'}$

In erster Näherung ist $d' = d$, also

$$\log d' = \log d + M \cdot e \frac{\cos i}{d}$$

Das Vorzeichen des logarithmischen Zuschlages richtet sich nach $\cos i$.

Für eine und dieselbe Station ist das Produkt $M \cdot e$ konstant. Seine Grösse kann mit dem Bleistift auf dem Rechenschieber markiert werden.

Die für jede einzelne Visur nötige Rechnung kann dann mit 1 bis 2 Schieberstellungen ausgeführt werden.

Beispiel: $e = 1 \cdot 507$; $i = 9^\circ 49' 30''$

$$\log d = 3 \cdot 048082$$

$$\text{Es wird: } k = M \cdot e = 0,434 \cdot 1,507 = 0,654$$

$$d = 1116$$

$$M \cdot e \frac{\cos i}{d} = \frac{0,654 \times 0,985}{1116} = +0,000577$$

$$\log d = 3,048082$$

$$\log d' = 3,048659$$

Kriens, im Oktober 1916.

E. Müller.

Bebauungsplan Zürich und Vororte.

Durch die lange Kriegsdauer und die dadurch bewirkte längere Verhinderung der Fachleute an der Beteiligung am Wettbewerb sah sich die ausschreibende Behörde veranlasst, folgende Abänderungen des Programms zu beschliessen:

1. Der Einlieferungstermin wird vom 30. Juni auf den 31. Dezember 1917 erstreckt.

2. Die Preise werden wie folgt präzisiert:

Fr. 65,000. — werden für höchstens fünf Preise angesetzt. Fr. 15,000. — sind für Ankäufe in *Teilbeträgen von mindestens Fr. 2500.—*, eventuell zur Erhöhung der Preise, bestimmt. Ausserdem wird das Preisgericht ermächtigt, für *wenigstens fünf gute*, weder prämierte noch angekaufte Arbeiten, Belohnungen von je Fr. 2000. — zuzuerkennen.

Diese Erweiterung der Entschädigungssumme auf insgesamt Fr. 90,000. — hat den Zweck, *möglichst vielen Bewerbern* zum mindesten eine Entschädigung für ihre Arbeit in Aussicht stellen zu können.