Zeitschrift: Jahrbuch für Solothurnische Geschichte

Herausgeber: Historischer Verein des Kantons Solothurn

Band: 59 (1986)

Artikel: Die Röti und ihr trigonometrisches Signal : geschichtlich, naturkundlich, topographisch, mathematisch : eine Synthese

Autor: Moser, Walter

Kapitel: 8: Berechnung der Anschlussseiten

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-324951

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: 05.12.2025

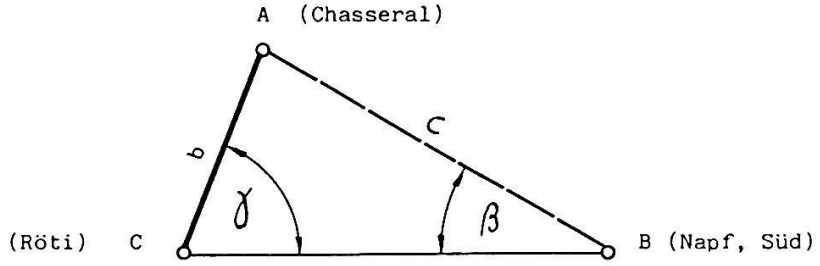
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

8. BERECHNUNG DER ANSCHLUSSSEITEN

Wir kennen jetzt eine Seite des Dreiecks Röti (C) – Chasseral (A) – Napf (B), nämlich die *Hauptbasis* (Urmass) = 38 129,47 m (log = 4,5816068) (Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik, 1926) und die drei Winkel. Nach dem Sinus-Satz der ebenen Trigonometrie lassen sich die beiden andern Dreiecksseiten aus dieser einen Seite und zwei Winkeln berechnen.

8.1.

Wir berechnen die Strecke *Chasseral–Napf (Süd):*



$\overline{AC}$ = b = Basis = Chasseral–Röti
$\overline{AB}$ = c = x = Chasseral–Napf

Wir berechnen die Strecke Chasseral–Napf:

Die Proportion lautet: $\underline{c : b = \sin\gamma : \sin\beta}$

Wir setzen die Zahlenwerte ein und erhalten:
c : 38 129,47 m = sin 116° 49′ 42,01 ″ : sin 29° 49′ 42,01 ″

$$c = \frac{38\,129{,}47\text{ m} \cdot \sin 116°\,49'\,42{,}01''}{\sin 29°\,49'\,06{,}91''}$$

Wir rechnen mit Dezimal-Grad und erhalten:

$$c = \frac{38\,129{,}47\text{ m} \cdot \sin 116{,}828336°}{\sin 29{,}818586°} = 68\,426{,}24\text{ m}$$

Ergebnis: Die Strecke Chasseral–Napf (Süd) misst 68 426,24 m.

8.2.

Zum *Vergleich* berechnen wir die Distanz Chasseral–Napf (Süd) aus km-Koordinaten:
Der Chasseral hat die km-Koordinaten y = 571.223,01; x = 220.294,24
Napf (Süd) hat die km-Koordinaten y = 638.130,39; x = 205.962,17
Napf (Nord) hat die km-Koordinaten y = 638.093,02; x = 206.075,92

Die beiden Signale auf dem Napf haben einen Abstand von 119,76 m.

$a = y_2 - y_1 = 638.130{,}39 - 571.223{,}01 = 66{,}90738\ \text{km}$
$b = x_2 - x_1 = 220.294{,}24 - 205.962{,}17 = 14{,}33207\ \text{km}$

$$\begin{array}{rl} a^2 = & 4476{,}5975\ \text{km}^2 \\ +\ b^2 = & 205{,}4082\ \text{km}^2 \\ \hline c^2 = & 4682{,}0057\ \text{km}^2 \end{array}$$

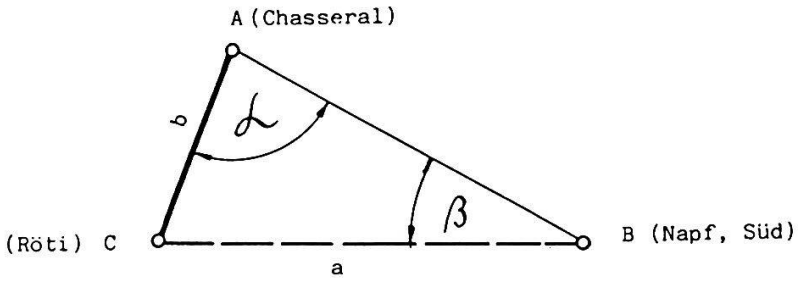
Distanz = c = 68 425,18 m (Chasseral–Napf, Süd)

Die *Differenz* zwischen den Ergebnissen der beiden Berechnungsarten (Sinus-Satz, km-Koordinaten) beträgt 1,06 m.

In Band 8, 1890, Das schweizerische Dreicksnetz (Schweizerische Geodätische Kommission) finden wir im Kapitel: Definitive Seitenlängen, den Wert: 68 425,02 m. Hier wird nicht unterschieden zwischen Napf (Süd) und Napf (Nord).

8.3.

Wir berechnen die Strecke *Röti–Napf (Süd):*



$b : a = \sin\beta : \sin\alpha$

$38\,129{,}47\ \text{m} : a = \sin 29°\ 49'\ 06{,}91'' : \sin 33°\ 21'\ 11{,}08''$

$$a = \frac{38\,129{,}47\ \text{m} \cdot \sin 33°\ 21'\ 11{,}08''}{\sin 29°\ 49'\ 06{,}91''}$$

a = 42 158,339 m (Röti–Napf, Süd)

Nach «Das schweizerische Dreiecksnetz», 1890, beträgt die Entfernung 42 157,09 m. Der Unterschied beider Werte beträgt 1,24 m.

Die früheren eidgenössischen Kartenwerke basierten auf der *unechten flächentreuen Kegelprojektion,* der sog. Bonne-Projektion. Die neuen eidgenössischen Kartenwerke fussen auf der *schiefachsigen winkeltreuen Zylinderprojektion.*

LK 1169

001

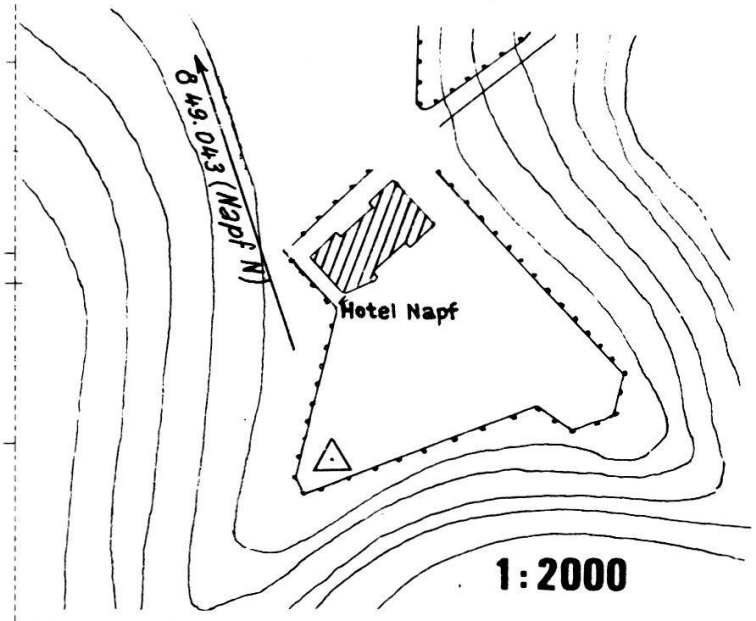
Y= 638 130.39 **X**= 205 962.17 **H**= 1407.62

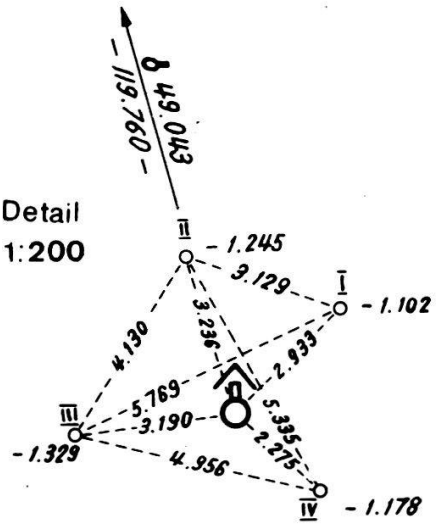
Bolzen in Granitpfeiler → Spitze: H = 1410.69

unter 4s. Pyramide → UK Tafel: H = 1408.39

ex: 4 Granitsteine mit abgem.Diamantsp. 24/24/60

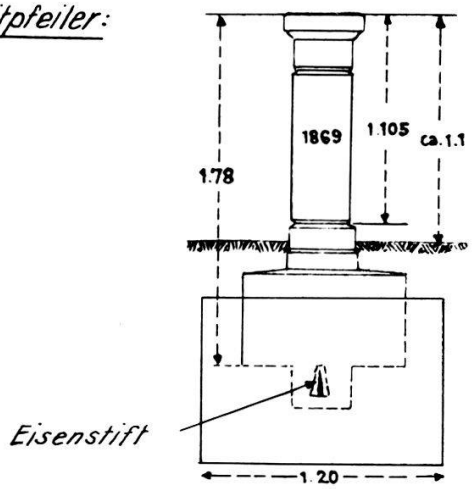
N





Pyramidenspitze 2,7cm; ex: Richtg. Az 193^{g}

Granitpfeiler:



Steinsatz

Dreieck nach

Unterirdisch:

Bodenplatte aus Jurakalk 30/30/24 mit Eisendorn in Betonfundament

Erstellung: 24.6.1915,niv

Nachführung

1976	Pr
1978	Vino
1983	~~Astr.Pf.~~

Parz. – Anm. im Gb.

Id.mit Retrig.CH 12

Kt. BE

Gemeinde: Trub

Bezirk: Signau

Punkt 1. Ordg.

Napf Süd