

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières

Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres

Band: 41 (1943)

Heft: 4

Artikel: Elementare Auflösung einer Maximums-Aufgabe

Autor: Leemann, W.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-200731>

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: 27.01.2026

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

im neuen Projektionssystem auf Grund eines besondern Berechnungsplanes unter Benützung der alten Messungen mit dem Bestreben, dem Kanton in möglichst kurzer Zeit endgültige, neue Grundlagen für die Grundbuchvermessung zur Verfügung stellen zu können. Aber die Resultate der ersten Punktausgleichungen ließen doch eingehende Neu-beobachtungen wünschenswert erscheinen. Da aber Ing. Rebers Netzaufbau gut war, wurden alle seine Punkte mit wenig Ausnahmen beibehalten und nur einzelne Schwächen des Netzes 1898/1902 durch Neupunkteinschaltungen ergänzt und der innige Verband mit den Netzen der Nachbar-kantone hergestellt.

(Fortsetzung folgt.)

Elementare Auflösung einer Maximums-Aufgabe

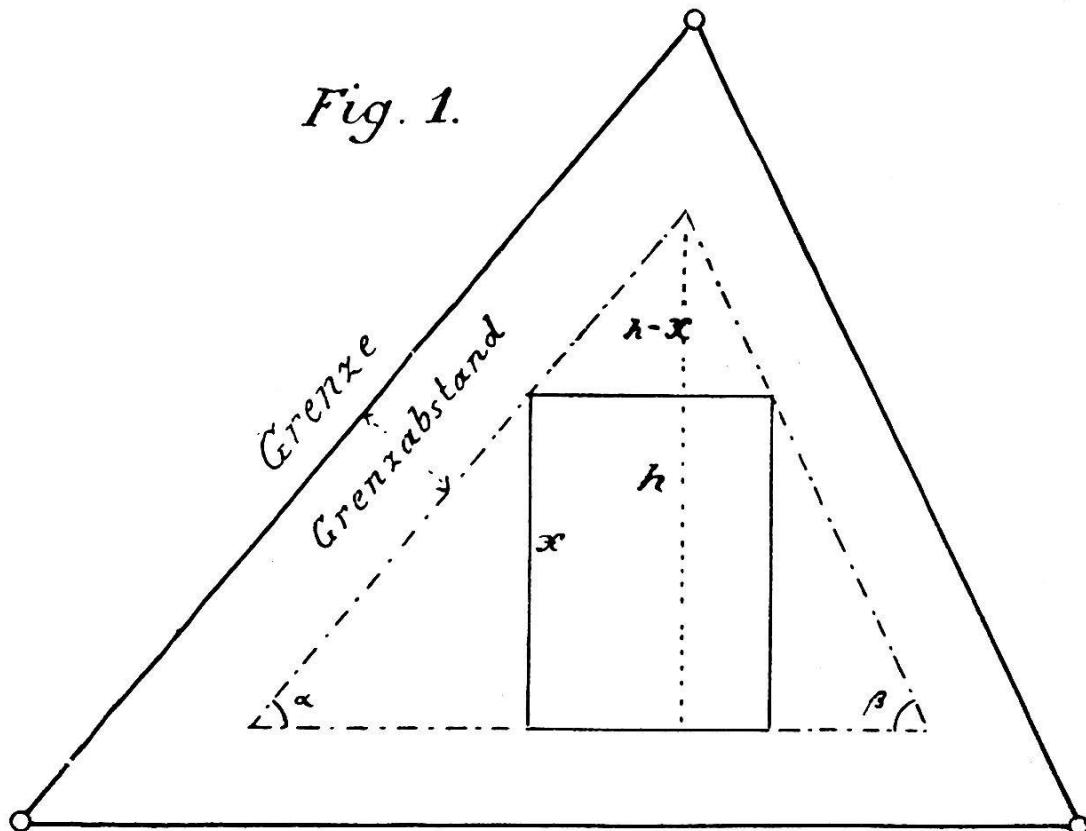
Von W. Leemann, a. Kantonsgeometer.

In ein dreieckförmiges Grundstück, mit drei spitzen Winkeln, soll ein Haus mit rechteckigem Grundriß gestellt werden. Verlangt wird, daß das Haus parallel zu einer der drei Grenzen, im gesetzlichen Grenzabstand, zu stehen kommt und *möglichst große Grundfläche* erhalte.

Es handelt sich also um eine *Maximums-Aufgabe*.

Im nachstehenden soll eine *elementare* Lösung der Aufgabe gezeigt werden.

Fig. 1.



Das Dreieck sei gegeben durch die Höhe h und die Winkel α und β (siehe Figur 1).

Bezeichnet man die Höhe des gesuchten Rechteckes mit x , dann ist dessen Länge $= (h - x) \cdot \left(\frac{1}{\tan \alpha} + \frac{1}{\tan \beta} \right)$, wie leicht aus der Figur 1 abzulesen ist.

Die Fläche des Rechteckes ist daher:

$$F = x \cdot (h - x) \cdot \left(\frac{1}{\tan \alpha} + \frac{1}{\tan \beta} \right)$$

Damit nun F ein Maximum wird, muß, da der Klammerausdruck rechts konstant ist, $x \cdot (h - x)$ ein Maximum sein.

Führt man die Hilfsgröße y ein und setzt:

$$y^2 = x \cdot (h - x),$$

so stellt y die Höhe im rechtwinkligen Dreieck dar, dessen Hypotenuse h ist und die Hypotenuseabschnitte x und $h - x$ sind (siehe Figur 2). Es ergibt sich nun ohne weiteres, daß y ein Maximum wird für $x = h - x$. Daraus folgt:

$$\underline{x = \frac{h}{2}}$$

Wenn y ein Maximum ist, so ist es aber auch y^2 .

Der maximale Flächeninhalt des Rechtecks ist somit:

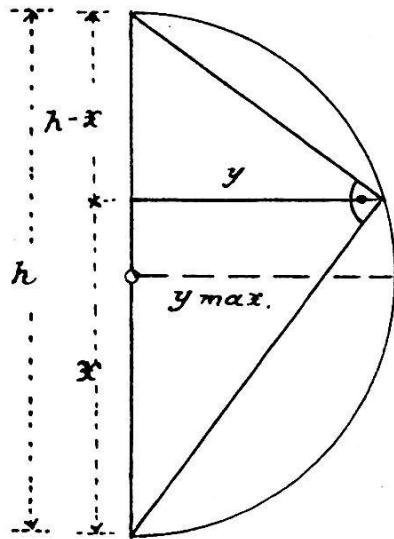
$$F_{\max} = \frac{h^2}{4} \cdot \left(\frac{1}{\tan \alpha} + \frac{1}{\tan \beta} \right)$$

Vergleicht man den Inhalt des Rechtecks mit demjenigen des Dreiecks, so ist aus der Figur leicht abzulesen, daß sich die beiden Inhalte wie 1 : 2 verhalten.

Zum gleichen Resultat kommt man natürlich, wenn man eine der beiden andern Dreiecksseiten als Grundlinie des Rechtecks wählt. Es ist dann nur die *Form* des Rechtecks jeweils eine andere.

Rüschlikon, im März 1943.

Fig. 2.



Was ist geometrisch die Mitte eines Sees?

In der schweizerischen Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik, Heft 12, Jahrgang 1942, hat W. Lang, Bern, als Replik auf einen Aufsatz von Dr. Maurer, Berlin-Wilmersdorf, in der deutschen Zeitschrift für Vermessungswesen, Heft 9, Jahrgang 1942, überzeugend dargetan, was unter der geometrischen Mitte eines Sees zu verstehen ist.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß es sowohl von historischem als auch theoretischem und praktischem Interesse ist,