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

Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres

Band: 36 (1938)

Heft: 9

Artikel: Einfluss des Arrondierungsgrades auf das Wegnetz

Autor: Fluck, Hans

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-197314

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: 14.12.2025

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

Es liegt nun nahe, für diesen Fehler eine Tabelle anzufertigen, aus welcher für jedes Δ das entsprechende δ entnommen werden kann. Addiert man zur Näherung Δ_n ihren Fehler δ, so erhält man auch für größere Exzentrizitäten sofort den richtigen Korrektionswinkel Δ ohne Anwendung des Sinussatzes. Wegen der Interpolationsmöglichkeit auf rein visuellem Wege eignet sich am besten eine graphische Tafel.

Vor der Herstellung derselben machen wir folgende Überlegung: Das erste Glied in Gleichung (1) wird unter allen Umständen dominieren. Wenn wir für die Δ-Axe eine kubische und für die δ-Axe eine lineare Einteilung wählen, wird deshalb der Anfang der Funktionskurve gerade verlaufen. Die nähere Untersuchung zeigt, daß selbst bei Korrektionswinkeln von 4° bis 5° cent. der Einfluß des zweiten Gliedes noch sozusagen unmerklich ist. Weiter hinauf braucht die Tafel kaum zu gehen, da Exzentrizitäten, welche mehr als 7% der kürzeren Dreiecksseiten betragen, nur sehr selten vorkommen.

Für die Zeichnung der hier wiedergegebenen Tafel genügte es deshalb, die δ zu berechnen für die Korrektionswinkel Δ = 4,0; 4,2; 4,4 und 4,6° und nach den entsprechenden Punkten die Gerade aus dem Nullpunkt beider Teilungen zu ziehen. Die Berechnung dieser Fehler δ erfolgte jedoch nicht nach Formel (1), sondern auf logarithmischem Wege; denn es ist ganz einfach

$$\log \Delta_n = \log \rho + \log \sin \Delta \qquad (2)$$

So ergibt sich beispielsweise für $\Delta = 4^\circ\,60'\,00{,}0''$

$\log \sin \Delta = 8{,}858500$

$\log \rho = 5{,}803880$

$\log \Delta_n = 4{,}662380$ und daraus $\Delta_n = 4^\circ\,59'\,60{,}0''$

und somit $\delta = \Delta - \Delta_n$ $= 40{,}0''$

Es ist also auch bei größern Exzentrizitäten gestattet, nach dem Vordrucke des Formulares zu rechnen, man hat lediglich dann, wenn der Korrektionswinkel Δ den Betrag von ungefähr 1° cent. übersteigt, diesen um das aus der Tafel entnommene Korrektionsglied zu vergrößern.

Einfluß des Arrondierungsgrades auf das Wegnetz.

In der Festgabe der E. T. H. zur Jahrhundertfeier des S. I. A. führt Kulturingenieur Zollikofer, Zürich, unter der Überschrift „Das Wegnetz bei Güterzusammenlegungen" u. a. folgendes aus:

„2. Einfluß des Arrondierungsgrades auf das Wegnetz.

Der Arrondierungsgrad wird nach der Formel von Prof. Rebstein berechnet. Sie lautet:

$$\frac{\text{Anzahl alte Grundstücke} - \text{Anzahl neue Grundstücke}}{\text{Anzahl alte Grundstücke} - \text{Anzahl Grundbesitzer}} =$$

$$\frac{\text{Tatsächliche Verminderung der Parzellenzahl}}{\text{Größtmögliche Verminderung der Parzellenzahl}} = \text{max. } 100\%.$$

Wenn bei den früheren Güterzusammenlegungen ein Arrondierungsgrad von 70–80% erreicht wurde, so werden bei den neuen Zusammenlegungen meistens 85–95% erreicht. Durch die Verminderung der Parzellenzahl wird aber die durchschnittliche Parzellenfläche größer. Dadurch kann das Wegnetz weitmaschiger gestaltet werden."

Hiezu haben wir folgende Bemerkungen anzubringen:

1. Die Formel von Prof. Rebstein ergibt in der angeführten Form im Maximum nicht 100%, sondern 1.

2. Da die Formel von Prof. Rebstein auch die Anzahl der alten Grundstücke enthält, sagt ein Vergleich der früheren mit den neuen Zusammenlegungen auf Grund des Arrondierungsgrades nichts aus mit Bezug auf die mittlere Parzellengröße des neuen Zustandes. Dies mag aus nachfolgenden Beispielen hervorgehen:

	I	II
Gesamtfläche ha	100	100
Anzahl alte Grundstücke	300	600
Anzahl neue Grundstücke	100	100
Anzahl Grundeigentümer	30	30
Arrondierungsgrad %	74	88
Mittlere Parzellengröße ha	1	1

Trotz des verschiedenen Arrondierungsgrades haben beide Zusammenlegungen die gleiche mittlere Parzellengröße im neuen Zustand und damit gleiche Verhältnisse für die Gestaltung des neuen Wegnetzes.

3. Es ist nachgerade an der Zeit, den Arrondierungsgrad nach Prof. Rebstein mit Vorsicht anzuwenden. Wir haben in dieser Zeitschrift schon im Jahre 1921 (Seite 181) auf ähnliche Mißbräuche mit dem Arrondierungsgrad hingewiesen, leider erübrigte Kulturingenieur Zollikofer nur abschätzende Worte für unsere Ausführungen.

Bellinzona, 29. August 1938. *Hans Fluck.*

Die Photogrammetrie in der Schweiz.

Landesbericht an den 5. Internationalen Kongreß für Photogrammetrie, Rom 1938.

Inhalt: a) Die Photogrammetrie im Dienste der Eidgenössischen Landestopographie und der privaten Vermessungspraxis, Entwicklung im Instrumentenbau und wissenschaftliche Tätigkeit.
Berichterstatter: Dipl. Ing. K. Schneider, Direktor der Eidg. Landestopographie, Bern.

b) Die Photogrammetrie im Dienste der schweizerischen Grundbuchvermessung.
Berichterstatter: Dr. h. c. J. Baltensperger, Eidg. Vermessungsdirektor, Bern.