

# Einfluss des Arrondierungsgrades auf das Wegnetz

Autor(en): **Fluck, Hans**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **36 (1938)**

Heft 9

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-197314>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Es liegt nun nahe, für diesen Fehler eine Tabelle anzufertigen, aus welcher für jedes  $\Delta$  das entsprechende  $\delta$  entnommen werden kann. Addiert man zur Näherung  $\Delta_n$  ihren Fehler  $\delta$ , so erhält man auch für größere Exzentrizitäten sofort den richtigen Korrektionswinkel  $\Delta$  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  $\Delta$ -Axe eine kubische und für die  $\delta$ -Axe eine lineare Einteilung wählen, wird deshalb der Anfang der Funktionskurve gerade verlaufen. Die nähere Untersuchung zeigt, daß selbst bei Korrektionswinkeln von  $4^\circ$  bis  $5^\circ$  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  $\delta$  zu berechnen für die Korrektionswinkel  $\Delta = 4,0; 4,2; 4,4$  und  $4,6^\circ$  und nach den entsprechenden Punkten die Gerade aus dem Nullpunkt beider Teilungen zu ziehen. Die Berechnung dieser Fehler  $\delta$  erfolgte jedoch nicht nach Formel (1), sondern auf logarithmischem Wege; denn es ist ganz einfach

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

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 größeren Exzentrizitäten gestattet, nach dem Vordrucke des Formulars zu rechnen, man hat lediglich dann, wenn der Korrektionswinkel  $\Delta$  den Betrag von ungefähr  $1^\circ$  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 % . . . . .	<u>74</u>	<u>88</u>
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.