

Paper-ID: VGI_193005



Die Katasteraufnahmen im Burgenlande

Hans Rohrer

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen **28** (2), S. 28–32

1930

Bib_TE_X:

```
@ARTICLE{Rohrer_VGI_193005,  
  Title = {Die Katasteraufnahmen im Burgenlande},  
  Author = {Rohrer, Hans},  
  Journal = {{{\0}sterreichische Zeitschrift f{{\"u}r Vermessungswesen}},  
  Pages = {28--32},  
  Number = {2},  
  Year = {1930},  
  Volume = {28}  
}
```



Die Katasteraufnahmen im Burgenlande.

(Mit einer Übersichtsskizze.)

Von Ing. H. R o h r e r.

Die erste Katasteraufnahme im heute österreichischen Burgenland ist im Jahre 1853 begonnen worden. Als Grundlage diente ein Dreiecksnetz, das von der Wr.-Neustädterbasis ausgehend, mit Benützung der vor dem Jahre 1848 ausgeführten Messungen des Militärgeographischen Institutes in östlicher Richtung entwickelt wurde. Das sphärische Netz ist empirisch ausgeglichen worden; hierauf sind die Punkte in einfach ebenen rechtwinkligen Koordinaten bezogen auf den Ursprung: Östlicher Turm der Sternwarte auf dem Gellérthegey in Budapest gerechnet worden. Die Koordinatenzählung erfolgte dabei wie im österreichischen Kataster (+ x südlich, + y westlich). Auch die Einteilung des Landes in Quadratmeilen sowie die Unterteilung in Sektionen war die gleiche wie bei der altösterreichischen Katasteraufnahme. Die Kolonnen wurden dabei vom Budapester Meridian angefangen westlich und östlich mit römischen Ziffern bezeichnet. Die Schichtenzählung erfolgte in arabischer Bezifferung, beginnend bei der nördlichsten Schichte des Landes. Das Perpendikel liegt zwischen den Schichten 32 und 33. Für das heutige Burgenland trägt die nördlichste Schichte die Bezeichnung 23.

Alle Koordinaten sind in Wiener Klaffern angegeben.

Die Triangulierung III. Ordnung ist auf Grund des erwähnten Netzes von Beamten des damals noch gemeinsamen k. k. Triangulierungs-Bureau in Wien — darunter war auch der um den österreichischen Kataster so verdiente H o r s k y — 1853 durchgeführt worden. Die Punkte IV. Ordnung sind bei dieser Aufnahme noch graphisch auf Papier, das auf Glas geklebt war, im Maße 1:14.400 bestimmt worden. Die Detailaufnahme erfolgte mittels Meßtisches im Maßstab 1:2880. Die Aufnahme erstreckte sich in den Fünfzigerjahren des vorigen Jahrhunderts auf die Teile der ehemaligen Komitate Moson, Sopron und Vas, die heute zum österreichischen Burgenlande gehören. Leider ist diese Aufnahme heute vollständig wertlos geworden, da sie nicht evident geführt wurde.

Bei der Ausdehnung der Arbeiten auf weitere Gebiete zeigte sich bald die Unhaltbarkeit der Verwendung eines Koordinatensystems ohne strenge Projektion wegen der bei der Rechnung auftretenden großen unregelmäßigen Verzerrungen. Aus diesem Grunde führte Franz Horský unter der Leitung des technischen Referenten des Katasters, des Obersten P e c h m a n n, im Jahre 1863 die stereographische Projektion für die Katasteraufnahme in Ungarn ein. Unter Horský ist auch 1861 zum ersten Male die Methode der kleinsten Quadrate bei der Berechnung der Katastertriangulierung in Anwendung gebracht worden. Die von Horský ausgearbeiteten Vorschriften für die Rechnung in stereographischer Projektion sind zum größten Teil in der von M a r e k 1875 verfaßten „Technischen Anleitung zur Ausfüh-

rung der trigonometrischen Operationen des Katasters', aufgenommen worden ¹⁾).

Nach dieser wird zuerst die Übertragung vom Sphäroid auf die Kugel und dann von der Kugel mittels stereographischer Abbildung auf die im Ursprung Gellérthegey die Kugel tangierende Ebene vorgenommen.

Für die Durchführung der Vermessung in dieser Abbildung ist im Jahre 1860 über Ungarn ein neues Dreiecksnetz mit Benützung folgender vom Militärgeographischen Institut zu verschiedenen Zeiten gemessenen Grundlinien in Angriff genommen worden:

- | | | |
|-----------------------------|--------------------|----------------|
| 1. Die Wr.-Neustädter Basis | = 5000·778 Klafter | = 9483·895 m |
| 2. „ Partyner | „ = 3149·197 | „ = 5972·402 „ |
| 3. „ St. Anna | „ = 4623·070 | „ = 8767·578 „ |
| 4. „ Radautzer | „ = 5199·597 | „ = 9860·953 „ |

Zur Verbindung der Basen wurden teilweise Dreiecke benützt, die im Jahre 1857 vom Militärgeographischen Institut neu gemessen worden waren.

Der Entwicklungsgang des Netzes war folgender: Die Wr.-Neustädter Basis wurde einmal über Budapest mit der St. Anna-Basis und über Budapest hinaus nördlich mit der Partyner Basis verbunden. Es waren 71 Punkte durch 100 Dreiecke in Verbindung. Der mittlere Fehler eines Winkels beim Winkelgleichheit betrug $\pm 0\cdot93''$. Diese Gruppe ist nach der Methode der kleinsten Quadrate streng nach bedingten Beobachtungen ausgeglichen worden.

Eine zweite Gruppe bildeten jene 106 Dreieckspunkte, welche die Partyner Basis mit der Radautzer und letztere mit der St. Anna-Basis verbanden. Ihr mittlerer Winkelfehler betrug $\pm 0\cdot86''$.

Es wurden 165 Bedingungsgleichungen aufgelöst. Die Berechnungsarbeiten wurden unter Horsky's Leitung von vier Rechnern nach vierjähriger Dauer im Jahre 1864 abgeschlossen.

Der Ursprung des Koordinatensystems der stereographischen Projektion für das engere Ungarn ist ident mit jenem der älteren Aufnahme (d. i. Gellérthegey). Die Orientierung des Dreiecksnetzes geschah durch die Bestimmung des Azimutes der Dreiecksseite Gellérthegey-Nagyszal, welche durch die Wiener Sternwarte ausgeführt worden war.

Die Azimutbestimmung ergab für die Seite den Wert von $191^{\circ} 25' 52\cdot19''$.

Zur Beurteilung der bei der Triangulierung erreichten Genauigkeit diene, daß die vom Militärgeographischen Institut zu Gradmessungszwecken bei Budapest gemessene Basis die Länge von 2240·006 Wiener Klafter = 4248·136 m ergibt, während sie aus dem Netz mit einer Länge von 2239·965 Wiener Klaffern = 4248·058 m hervorgeht. Die Differenz beträgt somit 0·041 Wiener Klafter (0·078 m), was $\frac{1}{53000}$ der Länge entspricht. Für die Detailvermessung in stereographischer Projektion sind die Punkte IV. Ordnung schon auf trigonometrischem Wege bestimmt worden. Jeder Punkt sollte aus wenigstens vier Rich-

¹⁾ Siehe A. Broch, Franz Horsky, Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen, 1911, S. 113.

tungen festgelegt werden, die mindestens zweimal zu messen waren. Das Netz IV. Ordnung wurde aber rein eben berechnet.

Die Einteilung des Landes in Kolonnen und Schichten sowie die Sektionsbezeichnung und der Maßstab sind bei dieser Abbildung dieselben geblieben wie bei der älteren Aufnahme. Die Detailvermessung ist auch jetzt noch nach der Meßtischmethode erfolgt.

Im nördlichen Teil des heutigen Burgenlandes ist im Jahre 1901 ein neues Netz I. bis III. Ordnung vom ungarischen Triangulierungsamt in Angriff genommen worden, um die Grundlagen für eine Neuaufnahme in stereographischer Projektion zu liefern.

Hiebei wurde von jenen Seiten des älteren Dreiecksnetzes ausgegangen, welche nach den neuesten Messungen des Militärgeographischen Institutes sich als brauchbar erwiesen hatten, so unter anderem die Seiten Rosalia-Anninger, Rosalia-Geschriebenstein, Jánoshegy-Nagyszál, Nagyszál-Karancs. Die Dreieckspunkte am Ost- und Westrand wurden beibehalten und zwischen diesen das neue Netz eingelegt.

Der nördlich der alten Bezirksgrenze zwischen den ehemaligen Komitaten Sopron und Vas liegende Teil des österreichischen Burgenlandes ist in den Jahren 1901 bis 1913 auf Grund der neuen Triangulierung einer Neuvermessung unterzogen worden. Dieses Gebiet liegt zwischen den Schichten 23 bis 34 und den Westkolonnen XIX bis XXVIII.

Für die Durchführung dieser Katasteraufnahme ist im Jahre 1904 eine neue Instruktion in ungarischer Sprache vom ungarischen Finanzministerium herausgegeben worden, der einzelne der hier mitgeteilten Daten entnommen sind ²⁾.

Doch sollte die stereographische Projektion in Ungarn nicht mehr lange Verwendung finden. Die in den entferntesten Randgebieten des Systems Budapest auftretenden Längen-Verzerrungen erreichten den bedeutenden Betrag von $\frac{1}{1000}$, d. i. also 1 m pro 1000 m. Außerdem betragen die maximalen Richtungsreduktionen bei 5 km langen Seiten schon 2'5''.

Diese Verzerrungen konnten nicht mehr vernachlässigt werden.

Man entschloß sich daher mit Rücksicht auf die Gestalt des Landes, Ungarn in mehrere Querstreifen zu zerlegen.

Im Jahre 1909 erschien eine diesbezügliche neue, von Dr. Anatol Fasching bearbeitete Instruktion über die ungarische Katasteraufnahme ³⁾. Darnach wird Ungarn für die Katasteraufnahme in drei Querstreifen in winkeltreuer schiefachsiger Zylinderprojektion nach dem Vorbilde des schweizerischen Projektionsystems ⁴⁾ zerlegt.

²⁾ „Utasítás az országos kataszteri felmérés végrehajtására“, Budapest, 1904.

³⁾ „A-magyar országos háromszögelések és részletes felmérések új vetületi rendszerei“, Budapest, 1909.

⁴⁾ Siehe Ing. M. Rosemund, „Die Änderung des Projektionssystems der schweizerischen Landesvermessung“. Bei dieser Projektion berührt der Projektionszylinder den durch den angenommenen Nullpunkt geführten Normalschnitt des Nullmeridians, so daß die Zylinderachse mit der Erdachse einen Winkel einschließt, welcher der Breite des Nullpunktes gleich-

Die Ausdehnung der Streifen ist so gehalten, daß die Längenverzerrungen $\frac{1}{10000}$ nicht überschreiten.

Man unterscheidet einen nördlichen, einen südlichen und einen mittleren Streifen. Letzterer, der für das österreichische Burgenland einzig in Betracht kommt, sollte das Gebiet zwischen den Breiten von $46^{\circ} 22' 00''$ bis $47^{\circ} 55' 00''$ nördl. Br. umfassen.

Der Mittelmeridian dieses Streifens ist der durch Gellérthey gehende Meridian. Der Koordinatenmittelpunkt liegt auf diesem Meridian und hat die Kugelbreite $\varphi = 47^{\circ} 06' 00''$, seine sphäroidischen Koordinaten sind $\Phi = 47^{\circ} 08' 46.7226''$ nördl. Br. und $L = 36^{\circ} 42' 53.5733''$ östl. von Ferro. Der durch den Ursprung senkrecht zum Meridian gelegte Großkreis stellt das Perpendikel dar.

Nach der letztgenannten Instruktion wird die Berechnung des Hauptnetzes auch weiterhin in stereographischer Projektion durchgeführt, während nur die Punkte III. und IV. Ordnung in der Regel auf den betreffenden Streifen der Zylinderprojektion bezogen werden. Die Positionen des Punktes Gellérthey wurden neu mit

$$\Phi = 47^{\circ} 29' 09.6380 \text{ und}$$

$$L = 36^{\circ} 42' 53.5733 \text{ östl. von Ferro}$$

ermittelt. Die entsprechenden Kugelkoordinaten sind

$$\varphi = 47^{\circ} 26' 21.1372'' \text{ und}$$

$$\lambda = 0.$$

Die X-Achse des früheren stereographischen Systems schließt aber mit dem neu festgelegten Meridian durch Gellérthey einen Winkel von $-6' 44''$ ein.

Die Einteilung nach Quadratmeilen geschieht in der neuen Projektion ähnlich wie früher. Die Kolonnen werden östlich und westlich mit römischen Ziffern bezeichnet.

Die Schichten hingegen werden in nördlicher und südlicher Richtung vom Perpendikel arabisch numeriert.

Die nähere Bezeichnung erfolgt nach den Quadranten. Für das Burgenland kommt nur der NW- und SW-Quadrant in Betracht. Der Aufnahmemaßstab ist noch immer 1:2880. Die Vermessung erfolgte auch hier als Meßtischaufnahme. Bemerkenswert ist, daß die Koordinaten und Maße in allen Operaten immer noch in Wiener Klaftern angegeben werden.

Südlich des in stereographischer Projektion aufgenommenen Teiles des Burgenlandes ist vom ungarischen Triangulierungsamt eine Triangulierung III. Ordnung ausgeführt worden, deren Koordinaten in dem mittleren Streifen der schiefachsigen, konformen Zylinderprojektion berechnet worden sind.

In den Gemeinden Schauka, D. Schützen, St. Kathrein, Höll, Edlitz, Oberbildein, Unterbildein, Winten, Eberau, Kulm, Gaas und Moschendorf des Bezirkes Güssing sowie Schandorf des Bezirkes Oberwarth ist diese

kommt. Jordan bezeichnet diese Projektion als „querachsige Zylinderprojektion“, s. Bd. III, 5. Aufl., S. 480.

Triangulierung in den Jahren 1911 und 1915 bis zur IV. Ordnung verdichtet und die Neuvermessung mit Ausnahme der drei zuletzt genannten Gemeinden in Zylinderprojektion vollendet worden (Fläche 68 km²).

Bezüglich der Festlegung der trigonometrischen Punkte möge erwähnt werden, daß bei den älteren ungarischen Aufnahmen nur die Punkte höherer Ordnung durch Steine stabilisiert waren; Punkte IV. Ordnung der graphischen Triangulierung sind nicht bezeichnet worden. Auch die trigonometrisch bestimmten Punkte IV. Ordnung sind bis 1867 nur teilweise stabilisiert worden. Erst nach diesem Jahre wurden die Punkte aller Ordnungen vermarktet, und zwar geschah dies bei den späteren Triangulierungen des Burgenlandes für die Aufnahmen in stereographischer und zylindrischer Projektion in der Regel durch Steine mit der Bezeichnung K. F. und dem Jahre der Errichtung, unter welche als unterirdische Marke ein Ziegel mit + gegeben wurde.

Nach der endgültigen Besitzergreifung des Burgenlandes durch Österreich war es vor die Aufgabe gestellt, die technischen Unterlagen für die Einrichtung des Grundkatasters und des Grundbuches nach österreichischem Muster des ganzen 328 Katastralgemeinden mit 3999 km² Fläche umfassenden Landes zu schaffen.

Diese Aufgabe zerfällt in zwei Teile. Im nördlichen Burgenland, welches in stereographischer Projektion aufgenommen ist — es sind dies 131 Katastralgemeinden mit einer Fläche von 2411 km² — können die vorhandenen Aufnahmen nach Durchführung einer vollständigen Reambulierung für die Neuanlage der Katasteroperatve Verwendung finden.

Der größte Teil des südlichen Burgenlandes — die in Zylinderprojektion dargestellten zehn Gemeinden ausgenommen — muß jedoch einer gänzlichen Neuvermessung unterzogen werden. Es sind dies 187 Katastralgemeinden mit einer Fläche von 1520 km² und 518.000 Parzellen, von welchen nur die ältesten nicht evident geführten Aufnahmen aus den Fünfzigerjahren des vorigen Jahrhunderts vorhanden sind.

Ihre Neuvermessung wird in der winkeltreuen Gauß'schen Abbildung, bezogen auf den für das Burgenland in Betracht kommenden Meridianstreifen M 34, nach der Polygonalmethode ausgeführt werden.

Die Reambulierung hat sich bisher auf 53 Gemeinden mit 850 km² Fläche erstreckt, darunter befinden sich alle in zylindrischer Projektion aufgenommenen Gemeinden.

Das für die Neuaufnahme erforderliche Triangulierungsnetz ist von der Triangulierungsabteilung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen in den Jahren 1927 bis 1929 vom alten Gradmessungsnetz ausgehend zum größeren Teile schon ausgebaut worden und geht in zwei Jahren seiner Vollendung entgegen. Bisher sind in 946 Punkte aller Ordnungen trigonometrisch bestimmt worden.

Die Neuaufnahme ist erst seit 1929 in größerem Umfang im Bezirke Oberwarth mit neun Gemeinden von 86 km² Fläche in Angriff genommen worden und wird in dieser Feldperiode in weiterem Umfange fortgesetzt werden.