



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Das Feldmessen**

**Schewior, Georg**

**Leipzig, 1915**

2. Geschlossene Polygonzüge

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-97237](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-97237)

sind auch die Kilometer-Steine in dem Feldbuche (km 0,0 usw.) aufgenommen worden. Neben der Ermittlung des Maßes der Polygonseite  $\odot 1$  bis  $\odot 2$  zu 127,92 m bei der Koordinatenaufnahme selbst erfolgte eine nochmalige Messung der Länge in der Richtung  $\odot 2$  bis  $\odot 1$  und zwar zu 128,02 m. Eine übersichtliche Zusammenstellung der Längen der Polygonseiten und deren Mittelung wird am besten im Winkelbuche (s. S. 84) vorgenommen. Die Endmaße — siehe auch bei den anderen Polygonseiten — werden gewöhnlich auf gerade Zentimeter, also 0, 2, 4, 6, 8 abgelesen, damit das Mittel in vollen cm angegeben werden kann.

Die Messung der Polygonwinkel geschieht mit Instrumenten für die Bestimmung beliebig großer Winkel, und zwar mit einem „Theodolit“ oder weniger genau mit einer einfachen „Winkeltrummel“, zu denen als weiteres Hilfsmittel die „Bussolen“ zu rechnen sind. Ueber die Konstruktion und den Gebrauch der genannten Winkelmesser ist das Nähere auf Seite 81 usw. auseinandergesetzt.

## 2. Geschlossene Polygonzüge.

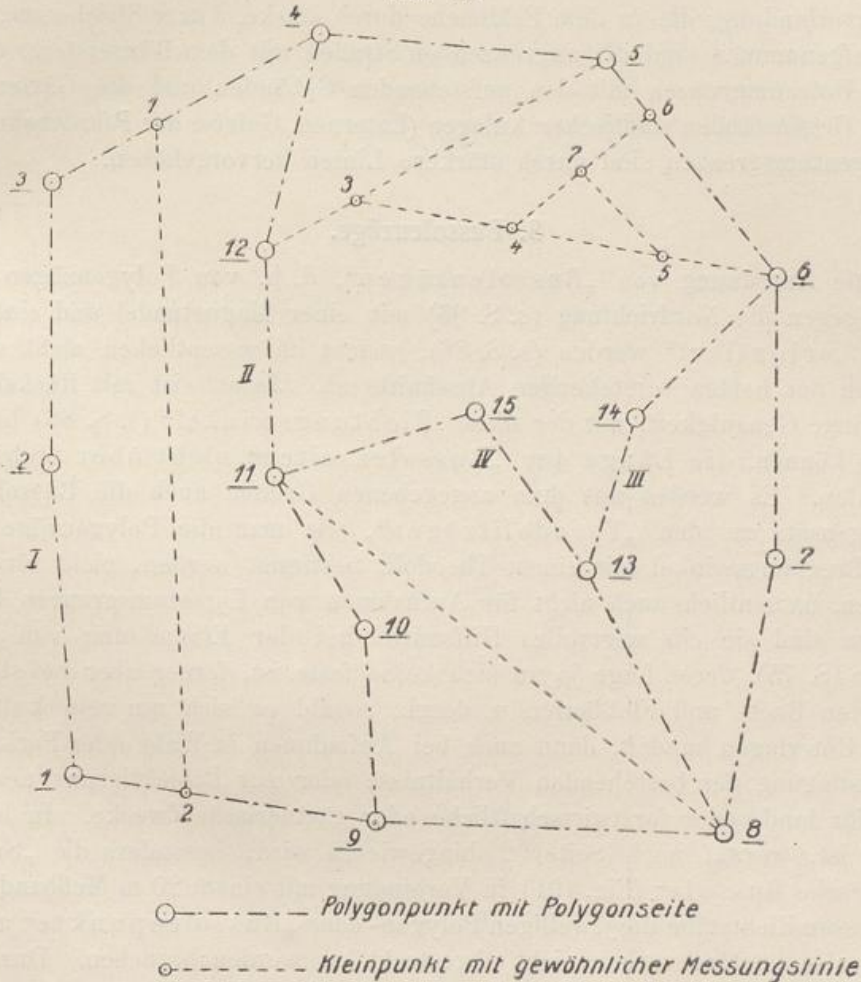
Im Gegensatz zu den offenen Polygonzügen, die als eine gebrochene Abscissenlinie anzusehen sind, stehen die „geschlossenen Polygone“ oder Vielecke, die mit ihren Seiten, den Polygonseiten, die zu vermessende Fläche umschließen und wie die offenen Züge angeordnet, vermarktet und gemessen werden. Auch hier dienen die Polygonseiten zur unmittelbaren Aufmessung der Grenzpunkte, wozu erforderlichenfalls im Innern der Fläche noch weitere Polygonzüge hinzutreten, anfangend und abschließend auf den Polygonpunkten des Umringes oder auf anderen im Innern bereits festliegenden Polygonpunkten.

In dem geschlossenen Polygonzuge I mit den Polygonpunkten  $\odot 1$  bis  $\odot 9$  der Fig. 172 liegen beispielsweise die Züge II und III zwischen den Polygonpunkten des Umringes, während der Zug IV an die so bestimmten Züge II und III anschließt. Wo in solchen Fällen einfache gerade Messungslinien selbst in größerer Länge ausreichen, sind diese von Polygonpunkt zu Polygonpunkt zu führen, z. B. von  $\odot 8$  nach  $\odot 11$  der Fig. 172, oder nach „Einbindepunkten“ (s. S. 75) der Polygonseiten, nach sogen. „Kleinpunkten“, z. B. von 1 nach 2 der Linie zwischen  $\odot 3$  bis  $\odot 4$  bzw.  $\odot 1$  bis  $\odot 9$ , oder nach solchen in anderen Geraden, z. B. von 5 nach 7 usw. Die Auszeichnung der einfachen gewöhnlichen Messungslinien erfolgt im Feldbuch, wie auch später im Lageplan (s. S. 160), wenn dort nicht etwa ganz darauf verzichtet wird, im Gegensatz zu den Polygonseiten durch kurze Striche (s. Fig. 172). Die Signatur eines „Kleinpunktes“ ist ein Kreis mit 1,0 mm Durchmesser.

Eine Aufnahme im obigen Sinne wird in der **Tafel II** angegeben. Es besteht wegen eines Erweiterungsbaues die Aufgabe, den Lageplan einer Ringofenziegelei samt dem Anwesen des Verwalters und den Arbeiterhäusern anzufertigen. Wie die Aufmessung im einzelnen — über Winkelbeobachtung siehe Seite 122 — vorgenommen wurde, ist der **Tafel II** zu entnehmen. Die Polygonpunkte sind durch Drainröhren, die von der Ziegelei hergestellt werden, 40 cm tief (siehe Fig. 48) vermarktet worden; die „Kleinpunkte“ 1, 2, 3 . . . . waren durch kurze Pfähle nur für die Zeit der Messung bezeichnet. Neben den Kontrollmaßen (s. S. 63)

von Grenzstein zu Grenzstein sind auch einige Maße an den Gebäuden ermittelt worden, was aber im allgemeinen, wenn die Gebäude keine Eigentums-  
grenzen bilden, nicht erforderlich ist.

Fig. 172.



Eine zweite größere Polygonaufnahme zeigt die **Tafel III**.

Für den Wettbewerb zum Entwurfe eines Theaterneubaues ist ein Situationsplan des zur Verfügung gestellten Geländes anzufertigen. Gegenstand der Aufmessung ist das Grundstück ABCD . . . ., die benachbarten Besitzungen, die angrenzenden Straßen, die Geleise der vorüberführenden elektrischen Straßenbahn und die dem neuen Theaterplatze gegenüberliegenden Schmuckanlagen. Die Messung im einzelnen ist nach der Tafel III zu verfolgen.

Das „geschlossene Polygon“, dessen Brechpunkte teilweise durch Kreuzmarken auf Bordsteinen, teilweise durch einfache zwischen den Pflasterfugen in den Boden getriebene Gasrohre vermarktet wurden, ist, wie das Polygon in Tafel II, nach „Astronomisch-Nord“ (S. 86) orientiert worden. Die „Kleinpunkte“ wurden ausschließlich durch Kreuzmarken auf den Steinen der Pflasterung

kennlich gemacht. — Ueber die Herstellung der Pläne für die beiden Aufnahmen wird später das Weitere bekannt gegeben.

Ein drittes Beispiel eines „geschlossenen Polygonzuges“, siehe **Tafel IV**, zeigt die Aufmessung eines städtischen Häuser-Blockes zwecks Anlage einer neuen Straßenverbindung, die in dem Feldbuche durch starke, kurze Striche angedeutet ist. Aufgenommen sind die angrenzenden Straßen mit dem Bürgersteig, die einzelnen Hofraumgrenzen mit den aufstehenden Gebäuden und die Gärten nebst einigen Gegenständen städtischer Anlagen (Laternen, Geleise der Pferdebahn usw.). Die Eigentumsgrenzen sind durch stärkere Linien hervorgehoben.

### 3. Bussolenzüge.

Die Anordnung von „Bussolenzügen“, d. h. von Polygonzügen, deren Seiten gegen die Nordrichtung (s. S. 86) mit einer Magnetnadel und eines Teilkreises „orientiert“ werden (s. S. 86), weicht im wesentlichen nicht von den Angaben der beiden vorstehenden Abschnitte ab. Jedoch ist mit Rücksicht auf die geringe Genauigkeit, mit der diese „Richtungswinkel“ (s. S. 86) bestimmt werden können, die Länge der „Bussolenseiten“ nicht über 60 bis 80 m zu wählen. Es werden aus dem angegebenen Grunde auch die Bussolenzüge, im Gegensatz zu den „Theodolitzügen“, wie man die Polygonzüge nennt, deren Brechungswinkel mit einem Theodolit bestimmt werden, nicht für feinere Arbeiten, namentlich auch nicht für Aufnahmen von Eigentumsgrenzen benutzt. Dagegen sind sie ein wertvolles Hilfsmittel bei der Einmessung von Kulturgrenzen (S. 75), deren Lage ja an sich keine feste ist, ferner aber bei stark gekrümmten Bach- und Flußläufen u. dergl., sobald es sich um rein kulturtechnische Unterlagen handelt, dann auch bei Aufnahmen in Wald oder Parkanlagen zur Festlegung der bestehenden Verhältnisse oder zur Projektierung neuer Anlagen für land- oder forstwirtschaftliche oder gärtnerische Zwecke. In letzteren Fällen ist, worauf noch Seite 92 hingewiesen wird, besonders die „Schmalkaldersche Bussole“ (Fig. 191) in Verbindung mit einem 20 m Meßbande wertvoll, dessen Richtstäbe die jeweiligen Polygon- oder „Bussolenpunkte“ angeben, so daß also letztere vorher nicht abgesteckt zu werden brauchen. Durch eine Erweiterung der genannten Bussole zum „Höhenwinkelmesser“ wird das Instrument, wie im Teile II des „Feldmessens“ bei den „Tachymetrischen Höhenaufnahmen“ gezeigt werden wird, für Messungen von geringer Bedeutung noch besonders geeignet.

### 4. Messung der Polygonwinkel.

Für die Bestimmung der „Polygonwinkel“, wie allgemein der „Horizontalwinkel“ (s. S. 16) von beliebiger Größe, sind „Winkelmesser“ von mehr oder weniger einfacher Konstruktion im Gebrauch entsprechend der Genauigkeit, die den Messungen von vornherein zur Bedingung gemacht wird.

Winkelmesser für Aufnahmen untergeordneter Bedeutung sind die „Winkeltrommeln“ und die „Bussolen“, beide nicht selten in einem Instrumente vereinigt, während der „Theodolit“ — zur Orientierung der Pläne nach den