



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Anfangsgründe der niederen Geodäsie

Loewe, Hans

Liebenwerda, 1892

§ 50. Fortschreibungsvermessungen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-79893](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-79893)

Man berechnet also die Reduktionsgrößen für einzelne Theile des Messbandes, und bestimmt die einzelnen Theilstücke desselben dadurch, dass man die abgelesenen Entfernungen, der leichteren Kopfrechnung wegen, auf ein Vielfaches von 5 abrundet, da $5\text{ m} = \frac{1}{4}$ der ganzen Bandlänge, (oder auch auf ein Vielfaches von 4, da $4\text{ m} = \frac{1}{5}$ der ganzen Bandlänge, also ebenfalls für die Kopfrechnung bequem).

Band- Ablesung	V.	Reduktions- grösse	Band- Ablesung	V.	Reduktions- grösse	Band- Ablesung	V.	Reduktions- grösse	Band- Ablesung	V.	Reduktions- grösse	Band- Ablesung	V.	Reduktions- grösse	Band- Ablesung	V.	Reduktions- grösse
			10,8	7,2	20	7,57	5,1	40	6,20	4,1	60	5,38	3,6	80			
			10,5	7,0	21	7,48	5,0	41	6,15	4,1	61	5,34	3,6	81			
			10,2	6,8	22	7,40	4,9	42	6,09	4,1	62	5,29	3,5	82			
			10,0	6,6	23	7,31	4,9	43	6,05	4,0	63	5,26	3,5	83			
			9,8	6,5	24	7,23	4,8	44	6,00	4,0	64	5,23	3,5	84			
			9,6	6,4	25	7,15	4,8	45	5,94	3,9	65	5,20	3,5	85			
19,5	13,0	6	9,4	6,3	26	7,07	4,7	46	5,89	3,9	66	5,17	3,5	86			
18,3	12,2	7	9,3	6,2	27	7,00	4,7	47	5,85	3,9	67	5,14	3,4	87			
17,2	11,5	8	9,1	6,1	28	6,93	4,6	48	5,82	3,9	68	5,11	3,4	88			
16,3	10,4	9	9,0	6,0	29	6,86	4,6	49	5,79	3,9	69	5,08	3,4	89			
15,4	10,3	10	8,8	5,8	30	6,78	4,5	50	5,74	3,8	70	5,06	3,4	90			
14,7	10,0	11	8,6	5,7	31	6,72	4,5	51	5,70	3,8	71	5,04	3,4	91			
14,1	9,4	12	8,5	5,6	32	6,66	4,4	52	5,66	3,8	72	5,02	3,4	92			
13,5	9,0	13	8,3	5,5	33	6,60	4,4	53	5,62	3,7	73	4,99	3,3	93			
12,9	8,6	14	8,2	5,5	34	6,54	4,4	54	5,58	3,7	74	4,96	3,3	94			
12,5	8,3	15	8,1	5,4	35	6,48	4,3	55	5,55	3,7	75	4,93	3,3	95			
12,1	8,1	16	8,0	5,3	36	6,42	4,3	56	5,51	3,6	76	4,91	3,3	96			
11,7	7,8	17	7,9	5,3	37	6,36	4,2	57	5,47	3,6	77	4,89	3,3	97			
11,4	7,6	18	7,8	5,2	38	6,30	4,2	58	5,44	3,6	78	4,86	3,3	98			
11,1	7,4	19	7,7	5,1	39	6,25	4,2	59	5,41	3,6	79	4,84	3,3	99			
10,8	7,2	20	7,6	5,1	40	6,20	4,1	60	5,38	3,6	80	4,81	3,3	100			
10,5	7,0		7,5	5,0		6,15	4,1		5,34	3,6		4,79	3,3				

Die Formel, nach welcher obige Tabelle berechnet ist, wird keiner Erörterung bedürfen.

§ 50.

Fortschreibungsvermessungen.

Ursprünglich nur zu Grundsteuerregulierungszwecken wurden in den Katasterämtern Karten und Besitzstandsverzeichnisse des gesammten Grundbesitzes angefertigt. Die einzelnen Grundstücke sind nach der Reihenfolge ihrer Lage im Felde in den Flurbüchern gemarkungsweise nach Fläche und Bonität nachgewiesen. Diese Flurbücher bilden die Grundlage der Mutterrollen, welche alle Besitzstände, die einem und demselben Besitzer gehören, in getrennten Artikeln nachweisen. Später wurde das so hergestellte werthvolle Material auch zur Regulirung des Grundbuchwesens verwendet, und hat damit eine eminente Bedeutung für den gesammten Grundbesitz erlangt.

Um den Karten und Flurbüchern ihren Werth dauernd zu erhalten, sind alle eintretenden Aenderungen, Besitzwechsel, Grenzverlegungen, Neuanlagen, (z. B. von

Bahnen, Wegen, Canälen), in die Karten und Register nachzutragen, und hat zu dem Ende das Grundbuchamt dem Katasteramte von jeder eingetretenen Eigenthumsänderung Kenntniss zu geben. Der Katastercontroleur übernimmt die Aenderungen in das sogen. Fortschreibungsprotocoll und giebt dem Grundbuchamte Kenntniss von den etwa neu entstandenen Parzellennummern, Artikeln der Mutterrolle etc.

Bei freiwilligen Veräusserungen dürfen die Berichtigungen des Katasters **nur** auf Grund der Benachrichtigung seitens des Grundbuchamtes vorgenommen werden, oder auf Vorlegung einer Urkunde über die erfolgte Grundbuchberichtigung, (Auflassung), durch die Betheiligten. — Bei Gemeinheitstheilungen, Erwerb durch Erbgang, durch Subhastation oder Enteignungsbeschluss, (Expropriation), darf die Fortschreibung ohne vorgängige Eintragung des Eigenthumsüberganges in das Grundbuch erfolgen. Ebenso kann die Berichtigung materieller Irrthümer, soweit dieselben lediglich auf falscher Darstellung der Grenzen in den Karten beruhen, ohne Weiteres vorgenommen werden. Ist aber ein Grundstück einem falschen Eigenthümer zugeschrieben, so bedarf es der vorgängigen Berichtigung des Grundbuchs, falls dieses denselben Fehler enthält. Von jeder vorgenommenen Aenderung, mag dieselbe auf Grund einer Benachrichtigung durch das Grundbuchamt, oder ohne eine solche erfolgt sein, ist den betheiligten Grundbesitzern Nachricht zu geben.

Bei Theilungen von Grundstücken, Grenzverlegungen, Neuanlagen pp. bedarf es örtlicher Messungen, um die Ergänzung der Karten herbeiführen zu können. Die Eintragungen in das Fortschreibungsprotocoll erfolgen dann erst **vorläufig** in rother Tinte. Aus diesem Protocoll erhalten die Betheiligten einen Auszug nebst Handzeichnung über die vorgenommenen Veränderungen, behufs Einleitung der Auflassung. Nachdem diese erfolgt ist, werden die vorläufigen Eintragungen schwarz unterstrichen, bezw. auf Grund der Grundbucheintragungen vervollständigt.

Nach den Fortschreibungsprotocollen sind alljährlich die Flurbücher, Mutterrollen etc. zu berichtigen und die Karten durch Eintragung des neuen Verhältnisses zu ergänzen. Damit die Karteneintragungen leicht und sicher erfolgen können, ist bei den erforderlichen Messungen folgendes zu beachten:

Allen Fortschreibungsvermessungen sind Auszüge aus den Grundsteuerurkarten — Urkarten — zu Grunde zu legen. An der Hand derselben sind die Grenzen im Felde genau zu prüfen, verloren gegangene Grenzzeichen in Gegenwart der Interessenten und ihrer Grenznachbarn herzustellen, und mit diesen Verhandlungen aufzunehmen, durch welche die Grenzen als richtig anerkannt werden. Finden sich gegen die Karten Differenzen, so ist zu prüfen, ob diese auf fehlerhafter kartographischer Darstellung in den Karten, oder auf eingetretenen Veränderungen beruhen. Ist Letzteres der Fall, und wollen die Interessenten die verschobenen Grenzen beibehalten wissen, so kann die dadurch nöthig werdende Fortschreibung nur nach vorangegangener Berichtigung des Grundbuchs erfolgen. Aus den Grenzverhandlungen muss daher ersichtlich sein, ob ein materieller Irrthum, oder eine örtliche Verschiebung der Grenzen Ursache der vorgefundenen Differenz gewesen.

Damit die Messungslinien, welche zur Aufnahme des neuen Verhältnisses dienen, in die Karten eingetragen werden können, ist es nöthig, dieselben entweder direkt an sichere, in den Karten genau verzeichnete feste Punkte anzuschliessen — als Grenzsteine und dergl., — oder dieselben in andere, bereits an solche Punkte angeschlossene Linien einzubinden. Alle Linien sind ihrer ganzen Länge nach

durchzumessen, damit die wegen des Karteneinsprungs sich ergebenden Differenzen richtig vertheilt werden können. Ordinaten über 10 m Länge sind durch Winkelmessung zu bestimmen, über 40 m Länge durch Hypotenusenmessung zu sichern. So lange Ordinaten sind indessen überhaupt thunlichst zu vermeiden bezw. (ev. unter gehöriger Verlängerung), in bereits fest bestimmte Linien einzubinden und bis zum Bindepunkte durchzumessen, so dass in jeder einzelnen längeren Linie die Kartendifferenz zur Erscheinung und Vertheilung gelangen kann. — Bei Aufnahmen von Gebäuden sind die Verlängerungen der Fundamentlinien in das Liniennetz einzubinden und zu messen, auch die Dimensionen der Gebäude zu ermitteln.

Sind ausnahmsweise statt der graden Linien Polygone nöthig, so sind diese beiderseits an feste Punkte anzuschliessen, die Coordinaten, bezogen auf die gradlinige Verbindungslinie dieser festen Punkte als Abscissenaxe zu berechnen, und die Coordinatenfehler nach Verhältniss der Streckenlängen auf die einzelnen Coordinatenunterschiede zu vertheilen. Da Anfangs- und Endpunkt des Polygons in der Abscissenaxe liegen, so muss die Summe der Ordinatenunterschiede $= 0$ werden, die der Abscissenunterschiede aber gleich der nach der Karte zu ermittelnden Entfernung der beiden festen Punkte, an welche das Polygon angeschlossen ist. Lässt sich die Neigung der ersten und letzten Strecke gegen die Abscissenaxe, d. i. die Verbindungslinie des Anfangs- und Endpunktes des Polygons, nicht messen, weil man von einem zum anderen dieser Punkte nicht sehen kann, so kommt das am Schlusse des § 29 geschilderte Verfahren zur Anwendung.

Findet eine vollständige Neumessung des fraglichen Complexes oder eines Theiles desselben statt, dessen Umgrenzungen sich nicht mit denen der Katasterkarten in Uebereinstimmung befinden, und sollen die örtlich vorgefundenen Grenzen beibehalten werden, so genügt es nicht, die fragliche Grenze nur von den neu gelegten Polygonen der Neumessung aus aufzunehmen, sondern der fragliche Grenzzug ist auch von festen Punkten der Katasterkarte aus aufzunehmen, so dass die an das Neumessungsgebiet angrenzenden Kartenblätter der Grundsteuerkarten berichtigt werden können, d. h. also, damit die Congruenz der an das neu zu kartirende Blatt anschliessenden Grenzen der bestehen bleibenden Karten mit denen des neuen Blattes hergestellt werden kann.

Wenn von einer Parzelle eine oder mehrere Theilparzellen abgezweigt werden, so ist auch die Restparzelle vollständig mit aufzumessen. Nur wenn die Theilparzellen zusammen nicht $\frac{1}{10}$ der Stammparzelle überschreiten, ist es statthaft, den Flächeninhalt der Restparzelle durch Abzug der Theilparzellen von dem Flächeninhalte der Stammparzelle zu ermitteln.

Die Vermessungsergebnisse sind in ein Feldbuch einzutragen, und zwar vorhandene Terraingegenstände schwarz, neu entstandene roth. Das Feldbuch ist zu paginiren und die Originalität desselben zu bescheinigen. Hierauf werden die Ergänzungen roth in die Karten eingetragen und etwa fortfallende Grenzlinsen roth in derselben durchkreuzt. Auch die Messungslinien und Messungszahlen sind roth in die Ergänzungskarte mit aufzunehmen, bezw. ist bezüglich der Zahlen, — bei mangelndem Raum —, auf das Feldbuch zu verweisen.

Jede neu entstandene Parzelle erhält eine neue Nummer, in Anschluss an die letzte alte Nummer des Blattes. Die bestehen bleibende alte Nummer der neuen Parzelle ist in Bruchform unter die neue Nummer zu setzen.

Die Flächenberechnung erfolgt zweimal und muss bei Parzellen unter 1 Ar nach Originalzahlen ausführbar sein. Die Flächen sind auf den Integralinhalt des alten Katasters zu reduciren, falls die gefundene Differenz die zulässigen Grenzen*) nicht überschreitet. Ist dies der Fall, so ist das neue Resultat beizubehalten.

Werden die Fortschreibungsvermessungen nicht durch den Katastercontroleur ausgeführt, so unterliegen doch die Arbeiten der Revision durch denselben.

§ 51.

Flächenberechnung.

1) Ein Polygon aus den Coordinaten seiner Eckpunkte zu berechnen:

Aus Fig. 78 ergeben sich ohne Schwierigkeit die Formeln:

$$\left. \begin{aligned} 1) \quad 2F &= y_1(x_n - x_2) + y_2(x_1 - x_3) + \dots + y_{n-1}(x_{n-2} - x_n) + y_n(x_{n-1} - x_1) \\ 2) \quad 2F &= x_1(y_n - y_2) + x_2(y_1 - y_3) + \dots + x_{n-1}(y_{n-2} - y_n) + x_n(y_{n-1} - y_1) \end{aligned} \right\} \quad (191)$$

d. h. man multiplicirt jede Ordinate mit dem Unterschiede der Abscissen des vorhergehenden und folgenden Punktes, oder jede Abscisse mit dem Unterschiede der Ordinaten dieser Punkte, und addirt die Produkte.

Rechenprobe: 1) Summe der Abscissen- (bezw. Ordinaten-) Unterschiede = 0, 2) Resultat der Formel 1) = dem der Formel 2).

Geht eine der Axen mitten durch das Polygon, so vergrößert man die Ordinaten, (bezw. Abscissen), um einen constanten Betrag, derart, dass man lauter positive Ordinaten (bezw. Abscissen) erhält.

2) Die Berechnung der Flächen erfolgt durch Zerlegung der Figur in Dreiecke oder Trapeze, deren Grundlinien und Höhen nach der Karte ermittelt werden.

Bei sehr langgestreckten gradlinig begrenzten Figuren, Fig. 79, sind die Kopfbreiten a und b durch Messung auf dem Felde zu ermitteln, die Figur ist in der angedeuteten Weise in Dreiecke zu zerlegen und deren Höhen nach der Karte zu ermitteln. Die Ermittlung der Kopfbreiten nach der Karte ist in solchen Fällen nicht zulässig, da ein geringer Fehler der schmalen Kopfbreiten, mit der verhältnissmässig grossen Höhe multiplicirt, eine zu erhebliche Flächendifferenz ergeben würde.

§ 52.

Polarplanimeter.

Die Einrichtung dieses allgemein verbreiteten Instruments, Fig. 80, wird jeder Anfänger sehr bald aus eigener Anschauung kennen zu lernen Gelegenheit haben, und brauchen wir daher nur noch die Theorie desselben in Kürze zu besprechen.

1) Es bezeichnen F die Länge des Fahrarms, q die Entfernung der Laufrolle von der Axe C des Fahrarms, Fig. 81a, P den Pol, R dessen Entfernung von der Axe C , F_1 sei der Anfangspunkt der Umfahrung. Ist nun die zu berechnende Fläche von F_1 bis F_2 umfahren, so ist $C_2 F_2$ eine neue Lage des Fahrarms, und wir können uns vorstellen, dass diese entstanden sei a) durch parallele Verschiebung des Arms aus der Lage $C_1 F_1$ in die Lage $C_2 F_1'$, wobei die Rolle einen Bogen von der Länge h_1 abwickeln wird, sodann b) durch Drehung des Arms aus der Lage $C_2 F_1'$ in die Lage $C_2 F_2$, wobei der Arm einen Kreissektor mit dem Centriwinkel α_1

*) Es sind zulässig bei Flächen unter 1 Ha. pr. Ar 1,4 qm, bei Flächen von 1—10 Ha. pr. Ar 0,8, bei grösseren Flächen 0,7 qm. Die Berechnung erfolgt nach folgendem Beispiel: Auf 3,50 Ha. ist zulässig eine Differenz a) pr. 1. Ha. = 140 qm, für den Rest $2,50 \times 80 = 200$ qm, zusammen 340 qm.