



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Das Feldmessen

Schewior, Georg

Leipzig, 1915

I. Grenzbegradigung

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

sind von dieser die Punkte (1) bis (6) aufzumessen. Die Absteckung der Abscissenlinie erfolgt in der Weise, daß man auf MN in passenden Punkten zwei gleich lange Senkrechte (Fig. 328 $h_1 = h_2$) absetzt; durch die beiden Endpunkte der Senkrechten legt man dann die Abscissenlinie.

Ergibt die Berechnung der Flächen links und rechts der Abscissenlinie eine Abweichung gegen 0 (siehe oben), was in der Regel eintritt, so erfolgt die

Fig. 327.

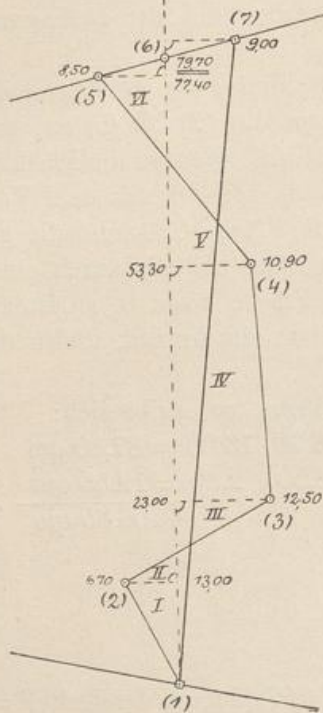
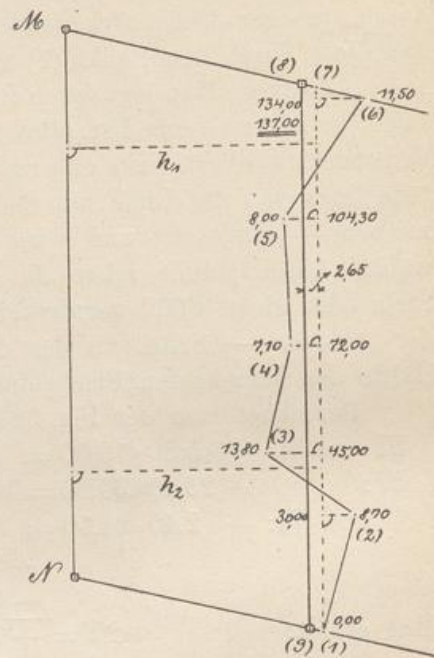


Fig. 328.



weitere Verschiebung der Grenzlinie nicht durch Abschneiden eines Dreiecks, sondern eines Trapezes mit einer Höhe, die man aus der Abweichung berechnet.

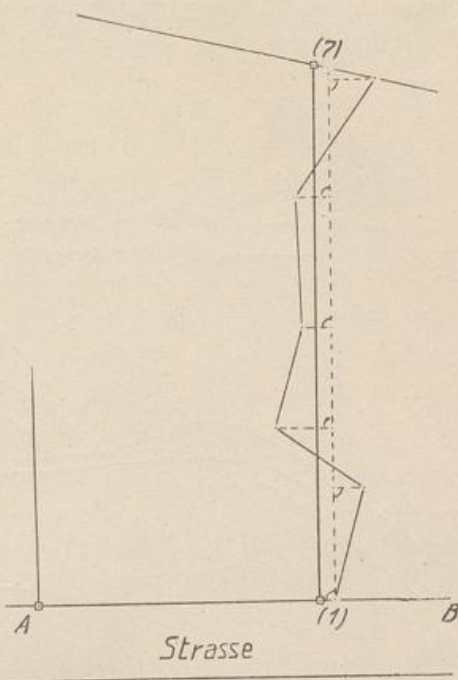
Die Flächenermittelung für Fig. 328 ergibt links von der Abscissenlinie eine Fläche von $-564,3$ qm, rechts eine solche von $+199,7$ qm. Der Unterschied ist $-364,6$ qm, d. h. es ist auf der linken Seite ein Trapez abzuschneiden.

Seine Höhe ist $h = \frac{F}{a}$, wo für a zunächst die Länge der Abscissenlinie zu $137,00$ m eingesetzt wird. Ist $h = 2,66$ m hieraus berechnet, so wird dieses zunächst im Lageplane nach links abgesetzt, hierauf die Mittellinie des Trapezes im Lageplane (Fig. 328) parallel zur Abscissenlinie, hier zu $137,5$ m abgegriffen und mit dieser Länge noch einmal h endgültig zu $h = \frac{F}{a} = -\frac{364,6}{137,5} = -2,65$ m berechnet. Wird dieses Maß nunmehr an zwei Stellen rechtwinklig von der Messungslinie nach links abgesetzt und über diese beiden Punkte eine Linie (parallel also zur Abscissenlinie) gezogen, so sind die Schnittpunkte (8) und (9) die neuen Grenzpunkte und die Grenzlinie (8) (9) die gesuchte Begradigung.

Auch hier müßten, wenn man die Grenzpunkte (1) bis (6) von der neuen Grenzlinie aufnehmen würde, die links und rechts liegenden Flächen gleich sein.

Aufgabe 3. In gleicher Weise, wie vor, würde die Aufgabe gelöst werden, wenn die Forderung bestände, daß die neue Grenzlinie, z. B. wegen Aufführung eines Gebäudes, rechtwinklig zu einer einem Wege oder einer Straße zugekehrten Grenze verlaufen soll, z. B. Fig. 329 A B. Es wird nur die annähernd ausgleichende Abscissenlinie (1) (7) vorab rechtwinklig zur Grenzlinie A B abgesteckt.

Fig. 329.



Aufgabe 4. Eine sehr häufige Aufgabe beim „Wasserbau“, insbesondere auch in der „Kulturtechnik“, ist die Begradigung von Flußläufen. Zwischen den Parzellen 94 und 95 der Figur 330 soll der in mehreren Windungen fließende Bach reguliert werden in der Weise, daß nach Abzug der für das neue Bachbett erforderlichen Grundfläche die Eigentümer der Parzellen 94 und 95 an dem Landgewinn zur Hälfte teilnehmen.

Das linke und rechte Bachufer wird von einer Abscissenlinie, die in die Grenzlinien bei A und B eingebunden ist, nach rechtwinkligen Koordinaten, wie am Anfang und Ende der Linie angedeutet ist (s. a. S. 18), aufgenommen und in einem beliebigen, am besten großen Maßstabe kartiert. Man berechnet hierauf einmal die Fläche F_l zwischen der Abscissenlinie und dem linken Ufer, dann F_r zwischen der Abscissenlinie und dem rechten Ufer. Die neue Bachmittellinie ist nun so anzuordnen, daß der Flächeninhalt zwischen ihr und der Abscissenlinie $F_m = \frac{F_l + F_r}{2}$ groß ist. Man trägt hierzu nach Augenmaß eine vorläufige Bachmittellinie (punktiert in der Figur 330) in Blei ein und ermittelt den Flächeninhalt bis zur Abscissenlinie. Ist dieser gleich der vorberechneten Fläche $F_m = \frac{F_l + F_r}{2}$, so ist die eingetragene Linie die endgültige Bachmitte.

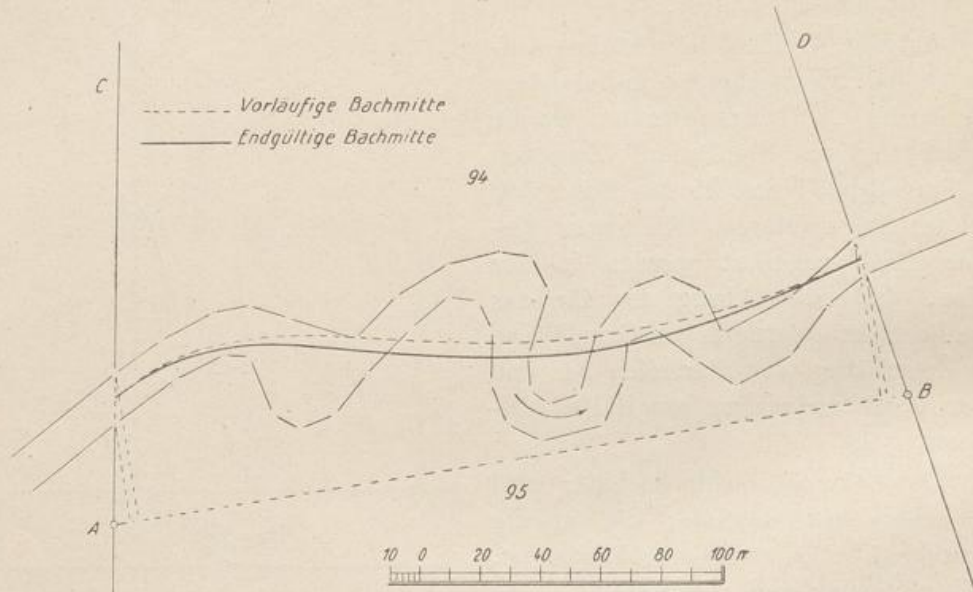
Eine Abweichung von F_m ist durch entsprechende Verlegung der vorläufigen Bachmitte zu beseitigen, wenn nicht durch eine Geldentschädigung ein Ausgleich geschaffen werden soll.

Die Berechnung der Flächen kann, in der Regel genau genug, mit Hilfe eines Planimeters (S. 195) oder einer Harfe (S. 201) erfolgen.

Im vorliegenden Beispiele ergab sich: $F_l = 1 \text{ ha } 32 \text{ a } 33 \text{ qm}$, und $F_r = 0 \text{ ha } 79 \text{ a } 07 \text{ qm}$, also $F_m = 1 \text{ ha } 05 \text{ a } 70 \text{ qm}$.

Bis zur angenommenen Bachmitte wurde eine Fläche von 1 ha 13 a 38 qm abgetrennt, also $11338 - 10570 = 768$ qm zu viel. Diese wurden durch die Länge der vorläufigen Bachmitte zwischen den Grenzlinien AC und BD (= 254 m) dividiert und als Streifen mit der mittleren Breite $\frac{768}{254} = 3$ m nach der Abscissenlinie zu abgeschnitten. Die nochmalige Feststellung bis zur nunmehr voll ausgezogenen Bachmittellinie ergab $F_m = 1$ ha 05 a 70 qm. Man wird nach einigen Wiederholungen stets zum Ziele gelangen.

Fig. 330.



Die neue Bachmitte kann sodann von der Abscissenlinie AB aus, die man durch Pfähle oder in anderer Weise vermarkt hat, im Feld nach rechtwinkligen Koordinaten übertragen werden, ebenso auch das neue Bachbett, das nach den abzuführenden Wassermengen und sonstigen wasserbau- oder kulturtechnischen Gesichtspunkten entworfen wird, siehe „Der Wasserbau“ von S. Deutsch, Band I und II, und „Die Bodenmelioration“ von Georg Schewior, Band VIII bis X des „Handbuchs des Bauingenieurs“, Verlag von Bernh. Friedr. Voigt in Leipzig.

II. Flächenteilung.

Bei einer Teilung von Flächen wendet man im wesentlichen das gleiche Verfahren an, wie es im obigen Abschnitte zur Begradigung von krummen Grenzen angegeben wurde.

Man wird hier immer, abgesehen von ganz einfachen Fällen, am schnellsten zum Ziele gelangen, wenn man das aufgemessene Grundstück kartiert, im Lageplane die neuen Grenzlinien nach Augenmaß einträgt und die so entstandenen vorläufigen Flächen berechnet. Weicht der Flächeninhalt von der vorzusehenden Flächengröße ab, so wird ein Dreieck oder Viereck von der Größe der Ab-