



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Das Feldmessen

Schewior, Georg

Leipzig, 1917

α) Gegenbogen zwischen geneigten Geraden

[urn:nbn:de:hbz:466:1-97252](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-97252)

bezw. $EE'' = E''M_1 = M_1E''' = E'''W = r \cdot \operatorname{tg} \frac{\varepsilon_2}{4}$

zu bestimmen, doch kann hier auch sinngemäß eins der auf Seite 313 usw. angegebenen Verfahren Anwendung finden. Für die Bogenviertel N und N₁ ist ebenfalls das dort Gesagte zu beachten.

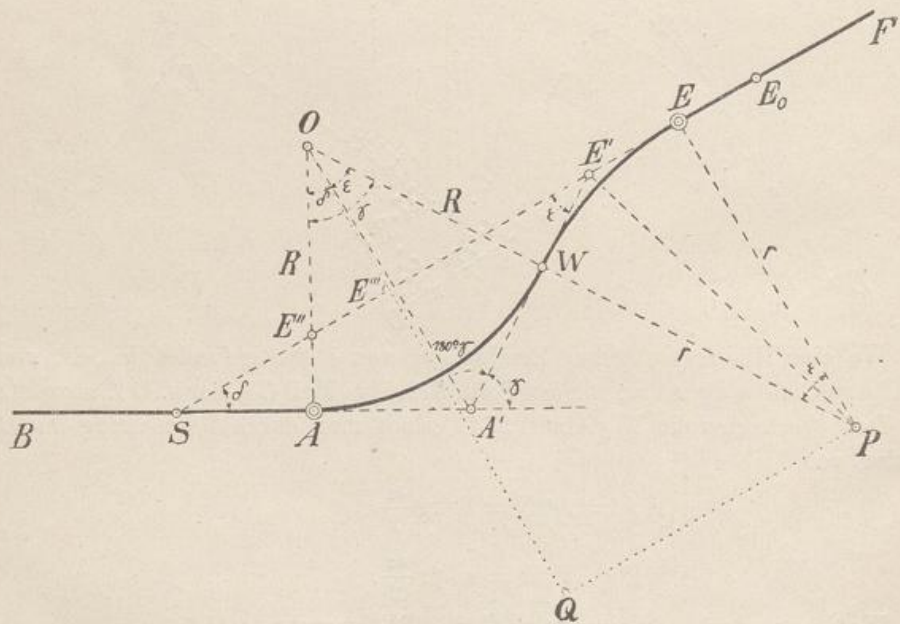
Ueber die Absteckung der eigentlichen Kleinpunkte siehe Abschnitt b) Seite 325.

3. Gegenbögen oder S-Bögen.

Zwei Geraden einer Leitlinie werden bisweilen nicht durch einen Kreisbogen innerhalb der kleinen Schenkelöffnung, wie es oben geschah, sondern außerhalb dieser durch einen „Gegenbogen“ oder S-Bogen verbunden, dessen Halbmesser von gleicher, aber auch verschiedener Größe sein kann. Diese Art von Bogenlinien findet auch bei geradliniger Führung der Leitlinie Anwendung, wenn aus irgend einem Grunde eine „Versetzung“ der Leitlinie erfolgen muß, oder wenn zwei gleichlaufende Leitlinien, z. B. die Achsen bei Eisenbahnanlagen, eine Verbindung erhalten sollen. Die Aufgabe besteht in allen Fällen darin, zu einem im Felde als endgültig angenommenen Bogenanfang A und den Halbmessern R und r oder r des Gegenbogens zunächst den Endpunkt E und den Wendepunkt W festzulegen, um dann die weiteren Kleinpunkte nach Seite 325 abzustecken.

α) **Gegenbogen zwischen geneigten Geraden.** Es sind gegeben die beiden Geraden BA und FE₀ (Abbil. 378) und die Halbmesser R bzw. r. Da A als

Abbildung 378.



Bogenanfang fest gegeben ist, wird E und W gesucht. Im Felde wird zunächst der Schnittpunkt S bestimmt, und der Winkel δ gemessen. Denkt man sich vom

Mittelpunkt O des Kreisbogens mit R die Senkrechte OE'' auf SF gefällt, so ist der Winkel bei O

$$\gamma = \delta + \varepsilon.$$

Verlängert man OE'' bis Q , so daß $E''Q = r$ ist, verbindet Q mit P , dem Mittelpunkt des Kreisbogens mit r , so ist:

$$\cos \varepsilon = \frac{OQ}{OP} = \frac{OE'' + r}{R + r}.$$

Zur Bestimmung der unbekannten Strecke OE'' nach $OE'' = (R - AE'')$ $\cos \delta$ wird AE'' (s. Abbil. 378) berechnet aus dem Winkel δ und der im Felde sorgfältig gemessenen Länge SA zu:

$$AE'' = SA \cdot \operatorname{tg} \delta,$$

demnach ist:

$$\cos \varepsilon = \frac{(R - SA \cdot \operatorname{tg} \delta) \cos \delta + r}{R + r}.$$

Mit $\gamma = \delta + \varepsilon$ läßt sich zuerst

$$AA' = A'W = R \cdot \operatorname{tg} \gamma/2$$

berechnen, sodann A' von A aus mittels AA' abmessen. Bei A' ist der Winkel $180^\circ - \gamma$ abzusetzen (s. S. 338); sein Schenkel trifft die Verlängerung der gegebenen Geraden FE_0 in E' . Weiter läßt sich mit dem Winkel ε (bei P):

$$WE' = E'E = r \cdot \operatorname{tg} \varepsilon/2$$

ermitteln. Wird von E' das Maß $E'E$ abgemessen, so erhält man das verlangte Bogenende E , während der Wendepunkt W mit $A'W$ und $E'W$ erhalten wird. Eine Probe für die richtige Absteckung besteht darin, daß $A'E' = A'W + WE'$ und bei E' der Winkel $EE'A' = 180^\circ - \varepsilon$ sein muß.

Falls $R = r$ gegeben ist, bleiben die angegebenen Formeln bestehen, jedoch wird:

$$\cos \varepsilon = \frac{(r - SA \operatorname{tg} \delta) \cos \delta + r}{2r}$$

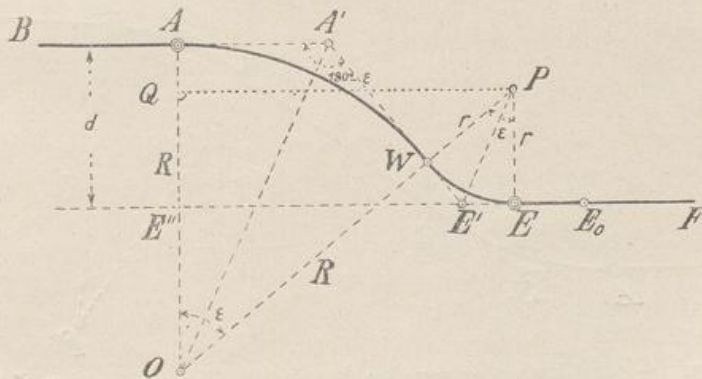
und

$$AA' = A'W = r \cdot \operatorname{tg} \gamma/2,$$

während

$$WE' = E'E = r \operatorname{tg} \varepsilon/2 \text{ bleibt.}$$

Abbildung 379.



β) Gegenbogen zwischen gleichgerichteten Geraden. Im vorliegenden Falle (Abbil. 379) ist neben dem Bogenanfang A und den beiden Halbmessern R