

anschluß vorhanden, so enthält das Netz mindestens drei, durch Neupunkte getrennte Festpunkte (Abb. 105). Bei einem Netz mit Seiten- und Punktanschluß enthält das Netz mindestens eine durch zwei Festpunkte bestimmte Seite und noch mindestens einen weiteren, auf jene

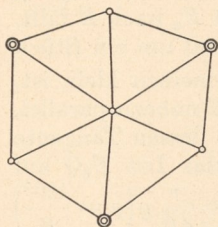


Abb. 105. Mehrfach angeschlossenes Dreiecksnetz mit Punktanschluß.

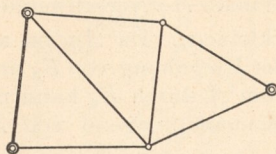


Abb. 106. Mehrfach angeschlossenes Dreiecksnetz mit Seiten- und Punktanschluß.

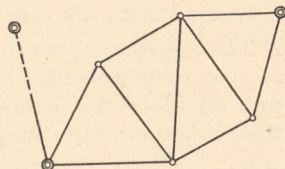


Abb. 107. Mehrfach angeschlossenes Dreiecksnetz mit Richtungs- und Punktanschluß.

Festpunkte nicht unmittelbar folgenden Festpunkt (Abb. 106). Ist Richtungs- und Punktanschluß vorhanden, so ist das Netz durch Messung eines Winkels an eine feste Richtung und außerdem an mindestens zwei, durch Neupunkte getrennte Festpunkte angeschlossen (Abb. 107).

Die Berechnung eines einfach oder mehrfach angeschlossenen Netzes, bestehend in der Ermittlung der Koordinaten der Neupunkte, ist besonders einfach für den Fall eines Seitenanschlusses; die Berechnung beginnt mit der Bestimmung der Netzseiten nach dem Sinussatz, die Ermittlung der Koordinaten der Neupunkte geschieht in derselben Weise wie bei der zugweisen Punktbestimmung.

Die Berechnung eines Netzes mit einfachem Punktanschluß (Abb. 102) kann man nach dem folgenden graphisch-numerischen Verfahren durchführen:

Gegeben sind die Koordinaten (x_a, y_a) und (x_e, y_e) von A und E (Abb. 108); zur Bestimmung der Koordinaten (x_1, y_1) bis (x_4, y_4) der vier Neupunkte P_1 bis P_4 sind alle zwölf Winkel der vier Dreiecke gemessen. Infolge der nicht vermeidbaren Messungsfehler zeigen die Winkelsummen in den Dreiecken Widersprüche; diese verteilt man gleichmäßig auf die einzelnen Winkel und erhält dann die der Berechnung des Netzes zugrunde zu legenden Winkel α_1 bis α_{12} . Löst man die Aufgabe graphisch mit Hilfe einer maßstäblichen Zeichnung, so kann man dieser z. B. der Seite AP_1 entsprechend für die Seitenlänge und

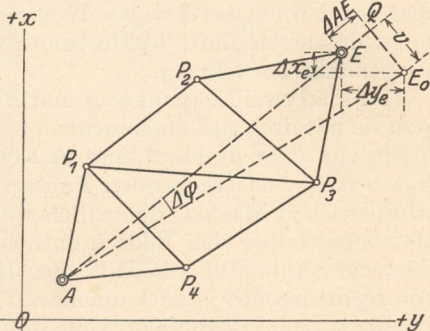


Abb. 108. Berechnung eines Dreiecksnetzes mit einfachem Punktanschluß.

den Richtungswinkel die Näherungswerte $\overline{AP_{0,1}}$ und $(AP_{0,1})$ entnehmen. Berechnet man mit $\overline{AP_{0,1}}$ mit Benutzung des Sinussatzes die übrigen