

Vermessungskunde

Klausur WS 1996/97

1. Aufgabe: Koordinatenberechnung

$$t_{111,403} = 343,114 \text{ gon}$$
$$s_{111,403} = 112,216 \text{ m}$$

$$t_{111,404} = 226,311 \text{ gon}$$
$$s_{111,404} = 195,904 \text{ m}$$

$$t_{111,405} = 180,122 \text{ gon}$$
$$s_{111,405} = 146,651 \text{ m}$$

2. Aufgabe: Höhenmessung

Leider liegt mir kein Formular mit Messwerten vor!

3. Aufgabe: Messtechnik

Nachbarschaftsprinzip

Bedeutung:

Forderung, dass bei der Bestimmung eines Neupunktes die am nächsten gelegenen Punkte berücksichtigt werden, damit zwischen dem Neupunkt und seinen Nachbarpunkten Spannungen vermieden werden.

<http://www.geoinformatik.uni-rostock.de/einzel.asp?ID=1695242657>

Ordnungs- und Nachbarschaftsprinzip:

„[...]Das Nachbarschaftsprinzip fordert, dass nahe beieinander liegende benachbarte Vermessungspunkte von den gleichen Anschlusspunkten aus anzumessen und zu bestimmen sind. Durch diese Prinzipien soll ein homogener Aufbau des Messungsliniennetzes erreicht werden, bei dem alle im Vermessungsgebiet liegenden Anschlusspunkte Berücksichtigung finden. Bei der Verletzung des Nachbarschaftsprinzips können sich sonst gewisse Ungenauigkeiten in den Bestimmungselementen einseitig auswirken, sodass z.B. berechnete Koordinaten von Vermessungspunkten in einer bestimmten Richtung verfälscht sind. [...]“

(WITTE, Bertold; SCHMIDT, Hubert: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen, 6. Auflage, Heidelberg: Herbert Wichmann Verlag, 2006)

Vollsatz / Halbsatz:

Bei einem vollen Satz wird ein Ziel in der ersten und zweiten Fernrohrlage angemessen, durch Mittelbildung der beiden Messungen werden Zielachs- und Kippachsfehler, sowie die Höhenindexabweichung eliminiert.

Bei einem Halbsatz erfolgt die Messung nur in einer Lage.

Bei der Messung von Polygonzügen reicht ein Halbsatz aufgrund der hohen Güte der Tachymetergeräte (digitale Kreisabtastung, Kompensatoren und interne Berücksichtigung von Ziel- und Kippachsfehler, hochpräzise Fertigung) aus um hinreichend genaue Messergebnisse zu erzielen.

4. Aufgabe: Berechnung eines beiderseitig angeschlossenen Polygonzuges

$$F_w = 0,0217 \text{ gon} = 21,7 \text{ mgon}$$

$$W_y = -0,09 \text{ m}$$

$$W_x = 0,12 \text{ m}$$

$$F_L = 0,237 \text{ m}$$

$$F_Q = 0,139 \text{ m}$$

$$L = -0,086 \text{ m} (\checkmark)$$

$$Q = 0,123 \text{ m} (\checkmark)$$

Punkt	Rechtswert	Hochwert
12	³⁵ 63533,63	⁵⁴ 15265,80
13	³⁵ 63463,60	⁵⁴ 15102,70