

Vermessungskunde für Bauingenieure

Name, Vorname:

Matrikel.Nr. :

Punkte

Aufgabe 1: Libelle

3

- Was versteht man unter „Angabe einer Libelle“?
- Wie groß ist der Schliffradius einer Röhrenlibelle mit einer Angabe von 15' (Minuten)
- Berechnen Sie die zu dieser Libelle gehörige Pfeilhöhe, wenn die Gesamtlänge der Röhrenlibelle 50mm beträgt (gemessen entlang des Glaskörpers)

Aufgabe 2: Koordinaten

2

Geben Sie die Näherungskordinaten eines Punktes an, der sich 37km westlich vom Hauptmeridian 9° östliche Länge befindet und der sich auf dem 52sten Breitengrad (nördlich) liegt. (Erdradius ca. 6380km)

Aufgabe 3: Flächenberechnung und Schnittpunkt

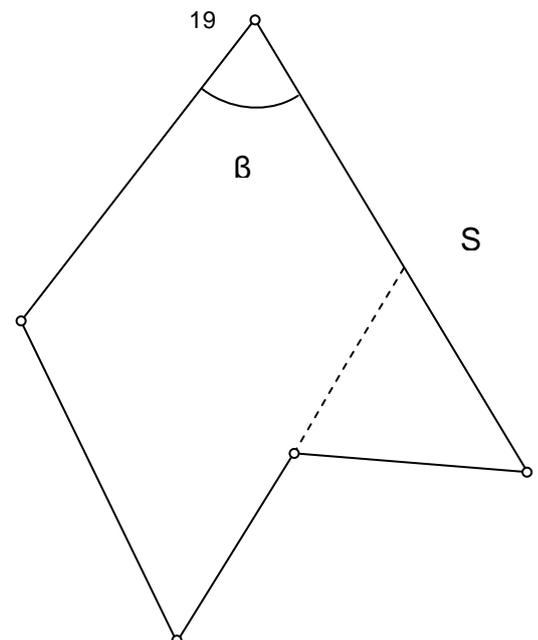
7

Gegeben sind die 5 Eckpunktkoordinaten der in der Skizze dargestellten Figur.

Punkt	Rechtswert	Hochwert
1A	2503576,34	5645067,78
E	2503500,45	5645100,54
11	2503544,26	5644995,63
19	2503589,25	5645231,78
3F	2503634,41	5645063,39

Bezeichnen Sie die Punkte in der Skizze.

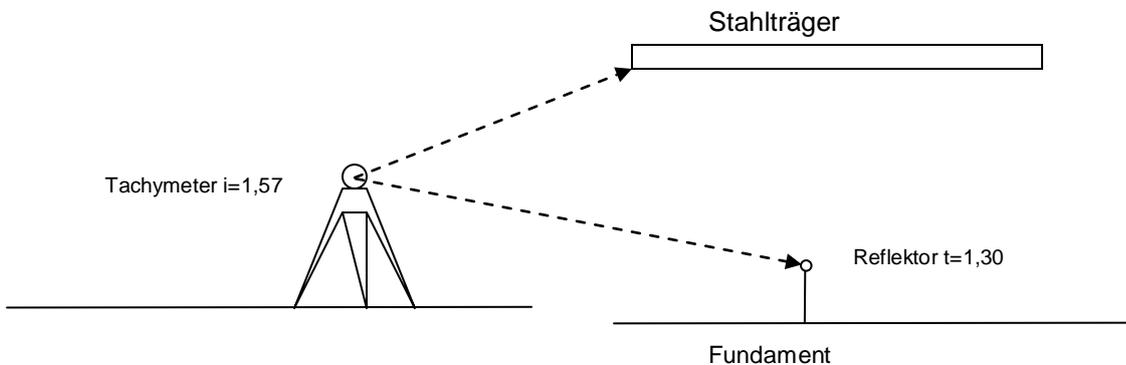
- Berechnen Sie die Gesamtfläche der Figur
- Berechnen Sie den Winkel β
- Berechnen Sie die Koordinaten des Punktes S als Geradenschnitt.



Aufgabe 4: trigonometrische Höhenbestimmung

4

Berechnen Sie die Höhe des Stahlträgers (Unterkante) bezogen auf die Fundamentplatte.



Instrumentenhöhe= 1,57m; Reflektorhöhe= 1,30 m

Von	Nach	Horizontalrichtung	Zenitwinkel	Schrägstrecke	Reflektorhöhe
Std.Pkt	Reflektor	0,000 gon	108,791 gon	25,179 m	1,30 m
	Träger	10,537 gon	92,205 gon	26,479 m	0,00 m

Bemerkung: die Unterkante des Stahlträgers konnte im Messmodus „reflektorlos“ beobachtet werden.

Aufgabe 5: Freie Standpunktwahl

8

Berechnen Sie die Koordinaten des frei gewählten Standpunktes Nr. 1000

Koordinaten der Anschlusspunkte

Pkt. Nr.	Rechtswert	Hochwert
100	2502012,47	5645231,78
300	2502080,28	5645155,07

Beobachtungen:

Std. Pkt.	Zielpkt.	Horizontalrichtung [gon]	Horizontaldistanz [m]
1000	300	0,000	62,235
	100	95,469	85,856

Aufgabe 6: Auswertung Nivellement

6

Werten Sie beigefügtes Feldbuch zum Nivellement sachgerecht aus.