

## Abschlussprüfung

im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker

Sommertermin 2000

**Vermessungskunde** 2 Stunden

Hilfsmittel: Taschenrechner (nicht programmierbar), Maßstab 1:500, Dreiecke und Lineale

Diese Arbeit umfasst 6 Seiten

Bitte auf Vollständigkeit prüfen!

Lösungen möglichst auf diesem Fragebogen eintragen!

1) A Bei Vermessungsarbeiten an einer stark befahrenen Straße sind Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Nennen Sie vier Hilfsmittel, die Sie dabei einsetzen können.

B Skizzieren Sie die Sicherungsmaßnahmen an einer solchen Messstelle. (Ggf Entfernungen angeben!)

2) Bei einem Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur wurde die Teilung eines Grundstücks beantragt. Nennen Sie die Tätigkeiten, die im Zuge dieses Verfahrens das Katasteramt ausführen muss.

3) Eine Teilungsvermessung führt zwangsläufig zu Veränderungen im Liegenschaftskataster.

Nennen Sie den Personenkreis und die Stellen, die davon Kenntnis erhalten.

4) Ein Grundstück ist mit einer Grunddienstbarkeit belegt.

A Erklären Sie diesen Begriff anhand eines Beispiels.

B Nennen Sie die Stelle, die Grunddienstbarkeiten verwaltet.

5) A Nennen Sie die zwei Arten von Bauleitplänen nach dem Baugesetzbuch.

B Nennen Sie die Stelle, die solche Pläne aufstellt.

C Nennen Sie insgesamt drei Bereiche des Inhalts dieser Pläne.

6) Geben Sie je ein Beispiel für die Nummerierung folgender Vermessungspunkte. Erläutern Sie die Bestandteile der Nummerierung. TP

TP

AP

GP

7) Der Bürgermeister einer Gemeinde erkundigt sich bei dem Sachgebietsleiter seiner Vermessungsabteilung, einem Ingenieur im Angestelltenverhältnis, ob dieser ihm für sein privates Bauvorhaben den Bauplatz vermessen kann.

Erläutern Sie die Gründe, die diese Vorgehensweise verbieten.

8) Die landwirtschaftlich genutzten Flächen werden bewertet. Erläutern Sie folgende Schätzungsangaben:

SL 3 A1 57/49

S II b 3 32

Nennen Sie die gesetzliche Grundlage.

9) Erläutern Sie die folgenden Angaben in einer bautechnischen Zeichnung:

a) 1 : 1,5

b) 8 : 1

c) 1 :  $\infty$

d) 100 %

10) Bei der Längenmessung mit dem Bandmaß können Fehler auftreten. Geben Sie je 1 Beispiel für grobe Fehler:

A grobe Fehler

B systematische Fehler

C zufällige Fehler

11) Die graphisch ermittelte Fläche eines Quadrates des Gitternetzes einer im Maßstab 1 : 1000 kartierten Flurkarte ergibt  $9950 \text{ m}^2$ .

A Nennen Sie mögliche Ursachen der Abweichung vom Soll.

B Berechnen Sie den Vergrößerungsfaktor für weitere graphische Flächenberechnungen.

12 A Für eine Höhenübertragung steht Ihnen ein Tachymeter zur Verfügung.

1. Zeigen Sie anhand einer Skizze die Elemente, die bei diesem polaren Messverfahren zu messen sind.

2. Geben Sie die Formel der Höhenübertragung an.

B Nennen Sie zwei weitere im Vermessungswesen gängige Verfahren, Höhenunterschiede zu ermitteln.

1. Erläutern Sie ihre möglichen Anwendungen (Genauigkeit).

2. Nennen Sie die notwendigen Instrumente und Geräte.

13  $52^{\circ} 03' 51,7388''$

$8^{\circ} 51' 5,2006''$  sind die geographischen Koordinaten eines TP, die Sie der Zeitfolgekartei des LVermA entnehmen.

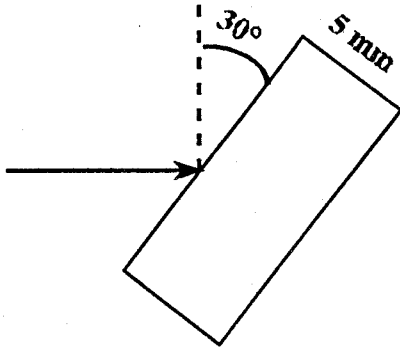
Welcher Genauigkeit entspricht diese Angabe in Metern?

14 Der Kompensator horizontiert die Zielachse eines Nivellierinstrumentes auf  $0,5 \text{ mgon}$  genau. Berechnen Sie das Maß, um den der Messwert vom Sollwert abweichen kann. (Abstand Instrument/Latte 30 m)

15 Für Präzisionsmessungen werden die Nivellierinstrumente mit einer Planplatte ausgestattet.

a) Ergänzen Sie den Strahlengang durch die Planplatte.

b) Was bewirkt eine Neigung der Planplatte?



16 Nach dem Anzielen eines hochliegenden Punktes werden auf einer horizontalen Latte folgende Werte in Fernrohrlage I und II abgelesen:

I 25,4

II 37,0

a Nennen Sie den Instrumentenfehler, der diese abweichenden Werte verursacht.

b Wie wird der Fehler beseitigt?

17 Bei einer Polaraufnahme werden folgende Zenitdistanzen gemessen:

| StdP | ZielP | Lage I | Lage II |
|------|-------|--------|---------|
| 100  | 211   | 88,499 | 311,521 |
|      | 211   | 88,499 | 311,520 |

a Berechnen Sie den Höhenindexfehler und die fehlerfreie Zenitdistanz.

b Nennen Sie die Messwerte, die durch fehlerhafte Zenitdistanzen verfälscht werden.

18) Die Vermessungsstellen sind gehalten, ihre Vermessungsinstrumente und -gerätschaften zu eichen und zu überprüfen.

Stellen Sie eine Liste der Instrumente und Gerätschaften auf, wie sie zur Polaraufnahme benötigt werden.

Stellen Sie dar, welche Geräteteile auf die jeweiligen Funktionen zu überprüfen sind.

19) Beschreiben Sie die Arbeitsgänge zum Überprüfen und Justieren einer Röhrenlibelle am Beispiel des Theodolits.

20) Die Vermessungsergebnisse und die Daten des Liegenschaftskatasters werden ganz überwiegend auf Rechnern und in Datenbanken der EDV ausgewertet und gehalten.

Erläutern Sie die Methoden, wie sich die Rechenstellen vor den Folgen eines unbeabsichtigten Löschsens und einer Zerstörung der Daten schützen.