

Zwischenprüfung 2013

im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/Vermessungstechnikerinnen

Aufgabensammlung

Zwischenprüfung 2013
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/Vermessungstechnikerin

Aufstellung der mitzubringenden Hilfsmittel

Zeichen- und Kartiergerät

Dreikantmaßstab

Zeichendreieck (Mindestgröße der langen Kathete 300 mm)

Geodreieck mit Alt- oder Neugrad

Zirkel

Bleistifte HB, H und 6 H

Minenbleistifte

Minenspitzer

Farbstifte in den Farben Rot, Blau, Grün, Gelb, Violett und Orange

Radiergummi

Vollkreiswinkelscheibe (Neugrad)

Rechenhilfsmittel

nicht programmierbarer, netzunabhängiger elektronischer Taschenrechner mit trigonometrischen Funktionen. Von der Zuständigen Stelle werden keine Ersatzrechner gestellt.

Jeder Prüfungsteilnehmer wird gebeten für einen eventuellen Ersatz selbst Sorge zu tragen.

Netzstromanschlüsse stehen für die Taschenrechner *nicht* zur Verfügung.

Anmerkung

Formelsammlungen sind *nicht* zugelassen.

Zwischenprüfung 2013
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/Vermessungstechnikerin

Arbeitszeit: 120 Minuten

Hilfsmittel: alle, soweit sie in der Hilfsmittelliste aufgeführt sind

Hinweise:

- 1 Bei den Berechnungen sind alle Rechenwege und Zwischenergebnisse anzugeben.**
- 2 Die Form der Darstellung Ihrer Lösungen sowie die saubere Schrift fließen mit in die Bewertung ein.**

Bitte beachten Sie:

Die vorliegende Aufgabe umfasst die Seiten 1 - 15. Kontrollieren Sie nach, ob Ihnen der vollständige Text vorliegt! Unvollständige Aufgaben sind dem Prüfungsleiter sofort zum Austausch zurückzugeben.

Reklamationen **nach** der Prüfung sind zwecklos.

Aufgabe 1 Allgemein

1.1 Das große bayerische Staatswappen

Die im Wappen dargestellten Symbole sind tief in der Geschichte Bayerns verwurzelt. Was bedeuten die Elemente 1 – 5 im "Großen Bayerischen Staatswappen"?

.....

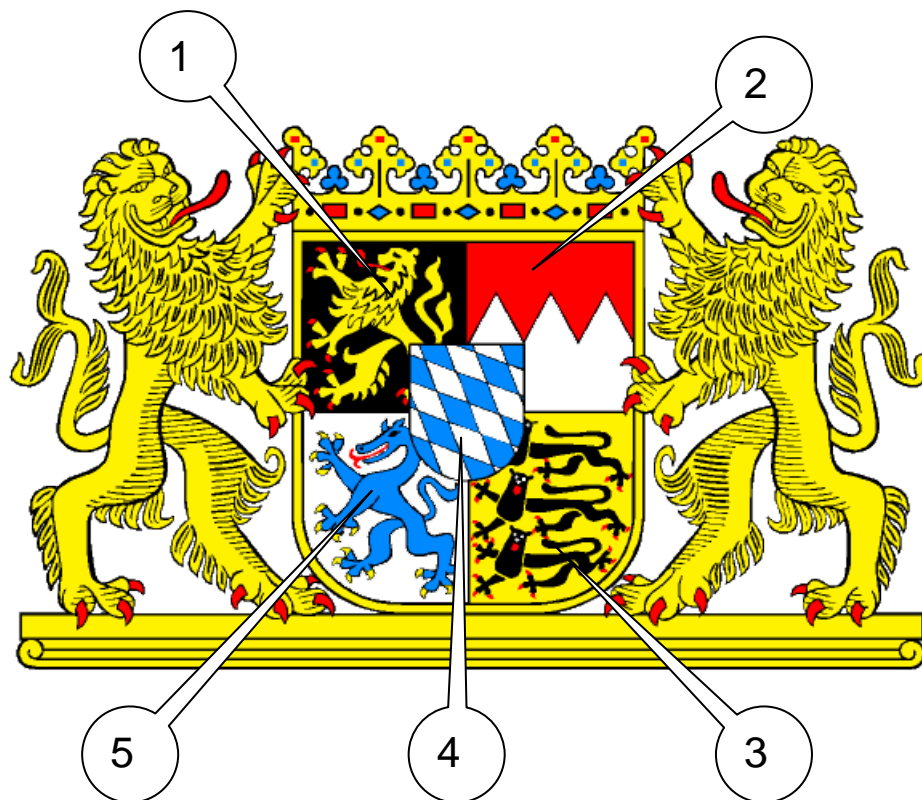
.....

.....

.....

.....

.....



Aufgabe 2	Maßeinheiten, Maßstab
------------------	-----------------------

2.1 Schreiben Sie in den jeweiligen Einheiten!

425000 m²	in a	in ha	in km ²
31130 cm	in km	in m	in dm
12620 mgon	in gon	in cgon	

2.2 Der Maßstab wird in kartographischen Produkten in graphischer und numerischer Form angegeben.

2.2.1 Zeichnen Sie eine Maßstabsleiste für eine Naturstrecke von 1000 m im Maßstab 1:12.500! Kennzeichnen Sie die Abstände 100 m, 250 und 1000 m!

2.2.2 Begründen Sie, warum der Maßstab in Karten meist in zweierlei Form angegeben wird!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2.3 Berechnen Sie die Naturfläche für ein Objekt, das in dieser Karte eine Flächen-
größe von $2,4 \text{ cm}^2$ besitzt!

.....

.....

.....

.....

.....

Aufgabe 3 Nivellement, Querprofil
--

3.1 Geometrisches Nivellement

3.1.1 Erklären Sie in anhand einer Skizze das Prinzip des geometrischen Nivellements und tragen Sie folgende Bezeichnungen ein!

Höhenunterschied Δh

Instrumentenhorizont IH

Zielweite

Rückblick

Vorblick

Seitblick

Wechselpunkt

3.1.2 Warum achtet man beim geometrischen Nivellement auf gleiche Zielweiten?

.....

.....

.....

.....

3.1.3 Welche Funktion hat der Kompensator?

.....

.....

.....

.....

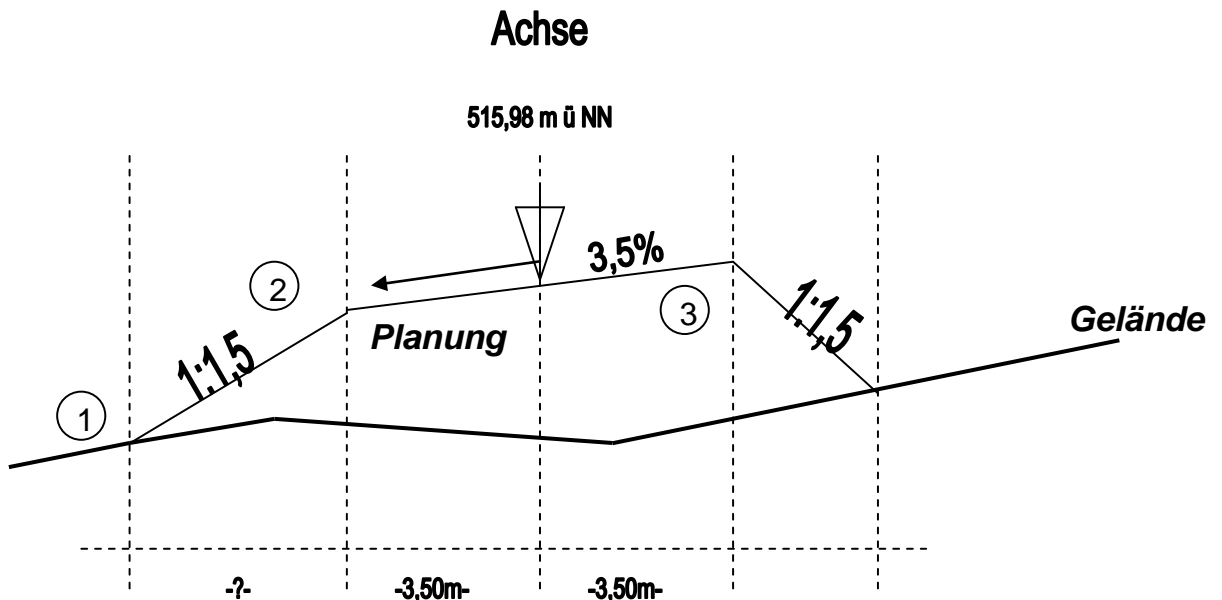
3.2 Für eine Straßenplanung wurde eine Querprofilaufnahme durchgeführt.

3.2.1 Werten Sie das Nivellement auf Seite 7 aus und berechnen Sie die abgeglichenen Höhen!

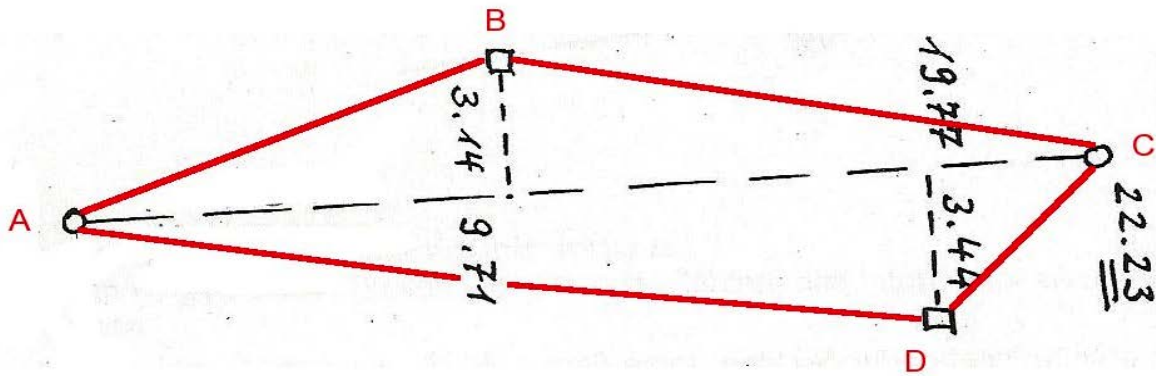
3.2.2 Zeichnen Sie das Querprofil für die **Station 1 + 30** in Bleistift! Wählen Sie einen günstigen Maßstab für den Auftrag der Entfernung und der Höhen (Verhältnis 1:1)!

3.2.3 Tragen Sie die geplante Straßentrasse (siehe Skizze) in die **Station 1 + 30** ein und berechnen Sie die Projekthöhen 1 - 3, sowie den Abstand 1, 2 von der Achse!

unmaßstäbliche Skizze von **Station 1 + 30**



Aufgabe 4 Aufnahmeverfahren



4.1 Wie nennt man das in der Skizze dargestellte Verfahren?

.....
.....
.....
.....

4.2 Tragen Sie die Bezeichnung der Achsen sowohl in ihrer ausführlichen, als auch in deren Kurzform in die Skizze ein!

.....
.....
.....

4.3 Wie kontrollieren Sie die aufgenommenen Punkte?

.....
.....
.....
.....

4.4 Berechnen Sie die Fläche ABCD!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.5 Ergänzen Sie folgende Tabelle mit Symbolen oder Bedeutungen aus einem Handriss!

Bedeutung	Symbol
	<u>TR</u> 0,4
Pflock	
Grenzstein auf gerade Linie	
Nagel	
Meiselzeichen	

Aufgabe 5 Amtliche Geodaten

Für jede Aufgabe ist nur **eine** Antwort richtig! Sollten zwei oder mehr Antworten angekreuzt sein, so gilt diese Frage als **unbeantwortet!**

5.1 Der Punktabstand der erfassten Ausgangsdaten bestimmt den Gitterpunktabstand im Digitalen Geländemodell. Seit einigen Jahren werden die Ausgangsdaten mit 1 Punkt pro m² erfasst. Wie groß ist somit der derzeit kleinste Gitterpunktabstand im Digitalen Geländemodell?

- 1 m
- 2 m
- 5 m
- 25 m

5.2 Wie genau sind die für die Berechnung des Digitalen Geländemodells erfassten Ausgangsdaten bezüglich der Höhen- und Lagegenauigkeit (aktuelle Genauigkeitsmaße)?

- | Höhengenauigkeit | / | Lagegenauigkeit |
|--------------------------------|---|-----------------|
| <input type="checkbox"/> 10 cm | / | 20 cm |
| <input type="checkbox"/> 16 cm | / | 40 cm |
| <input type="checkbox"/> 30 cm | / | 20 cm |
| <input type="checkbox"/> 60 cm | / | 50 cm |

5.3 Um das bestehende Digitale Geländemodell aktuell zu halten, werden kleinräumige Geländeänderungen (z.B. Neubau einer Umgehungsstraße) erfasst und in das bestehende Modell eingearbeitet. Welches Messverfahren wird dabei angewandt?

- Airborn Laserscanning Befliegung
- Photogrammetrische Auswertungen
- GPS-Messungen
- Tachymetermessungen

5.4 Durch welches Gesetz sind u.a. die Daten der BVV vor unberechtigter Nutzung geschützt?

- Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)
- Urheberrechtsgesetz (UrhG)
- Grundgesetz (GG)
- Kostengesetz (KG)

5.5 Wofür steht die Abkürzung GDI?

- Geodatenintegration
- Gebäudedateninfrastruktur
- Geodateninventur
- Geodateninfrastruktur

5.6 Wie können die Kartendaten der BVV kostenfrei auf einer Homepage dargestellt werden?

- gar nicht
- durch den BayernAtlas-IFrame
- durch GeodatenOnline
- durch den BayernViewer

5.7 Welche dieser Aussagen trifft **nicht** zu?

- Geodatendienste greifen immer auf die aktuellen Daten des Datenanbieters zu.
- Geodatendienste werden über das Internet angesprochen.
- Geodatendienste sind immer kostenlos.
- Geodatendienste können in ein GIS (Geoinformationssystem) eingebunden und mit anderen Geodaten kombiniert werden.

7.4 Dateien werden in unterschiedlichen Ausgabeformaten dargestellt. Ordnen Sie den Formaten die jeweilige Software zu!

.doc

Excel

.dwg

Word

.xls

AutoCAD

.dxf