

## **Zwischenprüfung 2012**

im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/Vermessungstechnikerinnen

## **Aufgabensammlung**

Zwischenprüfung 2012  
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/Vermessungstechnikerin

**Aufstellung der mitzubringenden Hilfsmittel (neue PO)**

**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 2012  
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 Welche Bundesländer grenzen an den Freistaat Bayern? Tragen Sie die Namen in die Karte ein!



<b>Aufgabe 2</b>	<b>Maßeinheiten, Maßstab</b>
------------------	------------------------------

2.1 Schreiben Sie in den jeweiligen Einheiten!

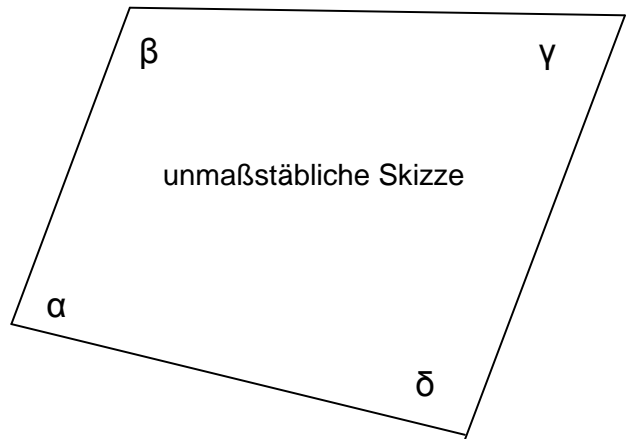
<b>425000 m<sup>2</sup></b>	in a .....	in ha .....	in km <sup>2</sup> .....
<b>31130 cm</b>	in km .....	in m .....	in dm .....
<b>12620 mgon</b>	in gon .....	in cgon .....	

2.2 Von einem Viereck sind die Winkel:

$\alpha = 58^\circ 36' 53''$

$\beta = 1,1603 \text{ rad}$  und

$\gamma = 93,4500 \text{ gon}$  gegeben.



Wie groß ist der fehlende Winkel  $\delta$  in Gon?

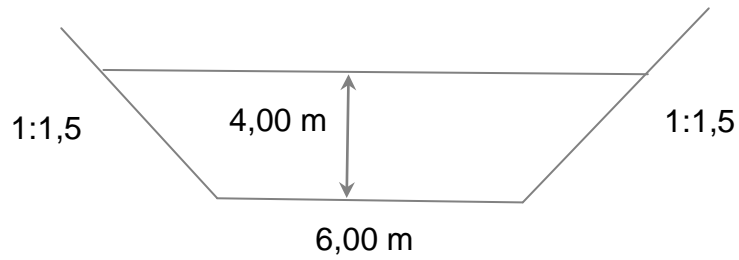
.....  
.....  
.....

2.3 Welcher Maßstab ist größer, 1:25.000 oder 1:5.000? Begründen Sie Ihre Antwort!

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

<b>Aufgabe 3</b> Berechnungen
-------------------------------

3.1 Ein Regenrückhaltebecken hat folgenden Querschnitt:



unmaßstäbliche Skizze

3.1.1 Berechnen Sie die Querschnittsfläche!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.1.2 Das Regenrückhaltebecken hat eine Länge von 20,00 Metern. Berechnen Sie das Fassungsvermögen in Liter (1 dm<sup>3</sup> entspricht 1l)!

.....

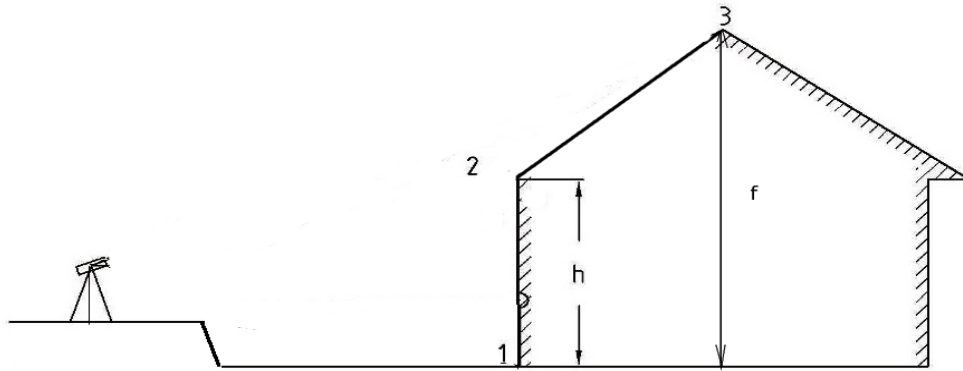
.....

.....

.....

3.2 Für eine 3D-Gebäudeeinmessung sollen mit einem Tachymeter die Wandhöhe  $h$  und die Firsthöhe  $f$  bestimmt werden. Tragen Sie die notwendigen Messelemente in die Skizze ein und leiten Sie die Formel ab!

(Punkt 1 hat die Höhe 0,00 m)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





<b>Aufgabe 4</b> Aufnahmeverfahren
------------------------------------

4.1 Wie können Sie einen rechten Winkel abstecken? Nennen Sie zwei unterschiedliche Möglichkeiten und treffen Sie eine Aussage über die Genauigkeit!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.2 Das Gebäudeinnenaufmaß ist ein wichtiger Aufgabenbereich der Vermessung. Zu welchem Zweck werden Innenaufmaße von Gebäuden durchgeführt (3 Nennungen)?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.3 Nennen Sie zwei Möglichkeiten, um Daten für ein Innenaufmaß zu erhalten!

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

4.4 In welcher Form würden Sie ihrem Kunden die ermittelten Daten zur Verfügung stellen? Begründen Sie die Antwort!

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

<b>Aufgabe 5</b> 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 Für welches Produkt erfasst der Gebietstopograph die Geobasisdaten?

- ALKIS
- ATKIS
- AFIS
- ALK

5.2. Welches Messgerät benutzt der Gebietstopograph hauptsächlich zum Erfassen neuer Geometrien?

- GPS-Empfänger
- Tachymeter
- Nivelliergerät
- Theodolit

5.3 Welche der folgenden digitalen Produkte verwendet der Gebietstopograph zur Aktualisierung der Geometrien?

- Digitale Höhenlinienkarten
- georeferenzierte Uraufnahmedaten
- Digitales Orthophoto
- Apps aus Open Street Map

5.4 Welche Eigenschaft trifft auf das Orthophoto zu?

- hat einen Zeichenschlüssel
- ist deckungsgleich mit einer Topographischen Karte
- hat beschreibende Informationen
- hat keinen einheitlichen Bildmaßstab



6.2.3 Erläutern Sie die folgende GK-Koordinate! Gehen Sie dabei auch auf die Lage des Punktes **P** ein!

$$P = {}^{34}15320,00 / {}^{53}30725,00$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6.3 UTM-System

6.3.1 Wofür steht die Abkürzung „UTM“?

.....

.....

.....

.....

6.3.2 Wie erreicht man, dass im UTM-System alle Koordinatenwerte positiv sind?

.....

.....

.....

.....

6.3.3 Sie erhalten folgende UTM-Koordinaten: 33 U E = 316,5 km; N = 5345,8 km. Erklären Sie diese Werte! Gehen Sie auf die Lage des Punktes ein!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

<b>Aufgabe 7</b>	<b>Unfallschutz</b>
------------------	---------------------

### Ergonomie

Das Wort Ergonomie findet heute immer mehr Einzug in den allgemeinen Sprachgebrauch. Fast alle Tätigkeiten des täglichen Lebens können heute unter ergonomischen Kriterien untersucht werden. Bügeln und Kochen genauso wie die tägliche Arbeit am Bildschirm.

7.1 Erklären Sie den Begriff „Ergonomie“!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7.2 Warum wird in der heutigen Zeit immer mehr Wert auf eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung gelegt?

.....

.....

.....

.....

.....

7.3 Nennen Sie drei Probleme, die auftreten können, wenn Ihr Arbeitsplatz nicht ergonomisch gestaltet ist und Sie unter diesen Bedingungen über mehrere Jahre hinweg arbeiten müssen!

.....

.....

.....

7.4 Nennen Sie drei allgemeine Beispiele, wie Ihr Arbeitsplatz oder Ihre tägliche Arbeit ergonomischer gestaltet werden können!

.....

.....

.....

<b>Aufgabe 8</b>	Nivellement
------------------	-------------

8.1 Warum achten Sie beim Nivellement auf gleiche Zielweiten und wie erreichen Sie diese?

.....

.....

.....

.....

.....

8.2 Welche Aufgabe übernimmt ein Kompensator bei einem Nivellierinstrument?

.....

.....

.....

8.3 Wie überprüfen Sie, ob er funktioniert?

.....

.....

.....

.....

.....

<b>Aufgabe 9</b>	EDV
------------------	-----

9.1 Sie arbeiten über einen längeren Zeitraum an einer großen Datei. Was müssen Sie dabei beachten?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9.2 Was bedeuten folgende technische Angaben?

9.2.1 3,06 GHz Intel Core 2 Duo

.....

.....

.....

9.2.2 Wireless Keyboard

.....

.....

.....

9.2.3 4 GB 1066 MHz DDR3 SDRAM 2x2 GB

.....

.....

.....

.....

.....



9.2.4 1TB Serial ATA Drive

.....

.....

.....

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

.doc	Excel
.dwg	Word
.xls	AutoCAD
.dxf	

9.2.6 Was ist ein „Browser“?

.....

.....

.....