

**Prüfungsausschuss für die Zwischenprüfung
in den Ausbildungsberufen
Geomatikerin und Geomatiker und
Vermessungstechnikerin und Vermessungstechniker**



Zwischenprüfung Herbst 2012

Name: _____

Ausgegeben: 25. September 2012, _____ Uhr

Abgegeben: 25. September 2012, _____ Uhr

Aufgaben: Die in den Anlagen 1 - 12 enthaltenen Aufgaben 1 - 12 sind zu lösen.

Lösungsfrist: 120 Minuten

Hilfsmittel Taschenrechner (ohne Nutzung von Programmen),
Zeichenhilfsmittel

Hinweis: Schreiben Sie auf jedes Blatt Ihren Namen.
Rechen- bzw. Lösungswege sind auf den Aufgabenblättern (ggf. auf den Rückseiten) nachzuweisen.
Es wird besonderer Wert auf leserliche Schrift und ein sauberes Schriftbild gelegt. Bei fehlenden oder unvollständig aufgezeigten Rechenwegen können entsprechende Abschnitte nicht gewertet werden. Fehlende und unvollständige Dokumentation führt zu Punktabzug.

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Summe
Maximale Punktzahl	12	8	10	9	4	3	10	11	8	8	10	7	100
Erreichte Punktzahl													

Note: _____

Name: _____

Anlage 1

Aufgabe 1: (12 Punkte)

In Rahmen der Planung einer Parkanlage werden Sie am Verfahren beteiligt. Ihre Aufgabe ist es, einige geodätische Fragestellungen fachgerecht zu beantworten.

In dem Park soll ein kreisrunder Teich mit einem **Umfang von 120 m** entstehen. Um diesen Teich soll anschließend ein Weg in Form eines **gleichseitigen Dreieckes** angelegt werden. Dabei soll an allen Seiten der **minimale Abstand** zwischen Weg und Teich **4,50 m** betragen.

- a) Wie viele Kubikmeter Wasser fasst der Teich bei einer konstanten Tiefe von 5 m?
- b) Die Fläche zwischen Teich und Weg soll als Blumenbeet angelegt werden. Wie groß ist diese?
- c) Die äußere dreieckige Einfassung soll mit Randsteinen von je 1 m Länge realisiert werden. Wie viele werden benötigt?

Name: _____

Aufgabe 2: (8 Punkte)

Der Mittelpunkt des Teiches (207) wurde in der Örtlichkeit bereits festgelegt und aufgenommen. Diese Aufnahme erfolgte polar von einem bekannten Standpunkt (316) aus. Als Anschluss diente der Punkt 284.

Folgende Werte sind bekannt:

Standpunkt	Zielpunkt	East	North	Teilkreisablesung	H-Strecke
316		32511356,45	5683561,13		
	284	32511337,54	5683577,29	0,0000 gon	
	207			135,6347 gon	67,54 m

Berechnen Sie Koordinaten des Punktes 207.

Name: _____

Aufgabe 3: (10 Punkte)

Ein Wanderverein möchte sein Wandergebiet mit einer Ausdehnung von 32 km Breite (Ost-West) und 48 km Höhe (Nord-Süd) auf einem DIN A4 Flyer darstellen.

Auf diesem Flyer stehen für das Kartenbild maximal 15 x 20 cm (Breite x Höhe) zur Verfügung.

- a) In welchem maximalen Maßstab kann die Karte dargestellt werden, wenn keine Verzerrungen auftreten sollen?
- b) Welche endgültigen Abmessungen hat das Kartenbild auf dem Flyer?

Das gleiche Kartenbild aus Aufgabenstellung b) soll auch in einer Zeitungsanzeige verwendet werden. Dazu steht eine Breite von 55 mm zur Verfügung. Die Kosten für einen Millimeter Anzeigehöhe betragen 2,50 €.

- c) Wie viel kostet die Anzeige?

Name: _____

Aufgabe 4: (9 Punkte)

Durch die Bauarbeiten an einer Gasleitung gehen Grenzpunkte entlang der Straße verloren. Ein Bauleiter bittet das Vermessungsbüro Grabe-Tief, die Grenzpunkte wieder abzumarkieren.

- a) Unter welchen Voraussetzungen darf das Vermessungsbüro Grabe-Tief den Auftrag annehmen?
- b) Was muss **im Büro** vor Beginn der Vermessungsarbeiten getan werden?
- c) Im Außendienst bekommen Sie den Auftrag, die Messstelle abzusichern. Welche Sicherheitsmaßnahmen müssen eingehalten werden? Nennen Sie zwei Maßnahmen.
- d) Nennen Sie drei Teile der persönlichen Arbeitsschutzausrüstung bei Vermessungsarbeiten.

Name: _____

Aufgabe 5: (4 Punkte)

Ein Freund will demnächst eine Ausbildung beginnen und zeigt Ihnen seinen Ausbildungsvertrag. Was muss in diesem Vertrag mindestens geregelt sein? Nennen Sie 4 Vertragsinhalte.

Name: _____

Aufgabe 6: (3 Punkte)

Ihr Ausbildungsbetrieb erhält folgendes Schreiben:

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich habe beim Spaziergehen in Audorf ein Grundstück mit einem Haus gesehen, das offensichtlich nicht mehr bewohnt ist. Teilen Sie mir bitte den Namen und die Anschrift des Eigentümers mit, damit ich ihn fragen kann, ob er mir das Haus verkauft. Das Haus steht in der Waldstraße 1.

*Mit freundlichen Grüßen
M. Läufer*

PS: Ich gehe davon aus, dass Ihre Auskunft nichts kostet.

Ihr Ausbildungsleiter gibt Ihnen den Auftrag, ein Antwortschreiben an einen Kunden vorzubereiten. Nennen Sie stichwortartig den wesentlichen Inhalt des Schreibens.

Name: _____

Anlage 7

Aufgabe 7: (10 Punkte)

a) Ein Kunde kommt zu Ihnen und möchte einige Informationen zu GIS, AAA und GDI von Ihnen erhalten. Da Sie ihm dieses erläutern wollen, nennen Sie ihm die langschriftliche Form folgender Abkürzungen in Ihrem Gespräch.

- ALKIS _____
- ATKIS _____
- AFIS _____

- GDI _____
- GIS _____
- CAD _____
- NAS _____

- wms _____
- wfs _____
- wcs _____

b) Zählen Sie dem Kunden nun noch die Inhalte auf von

AFIS

- _____
- _____
- _____
- _____

ALKIS

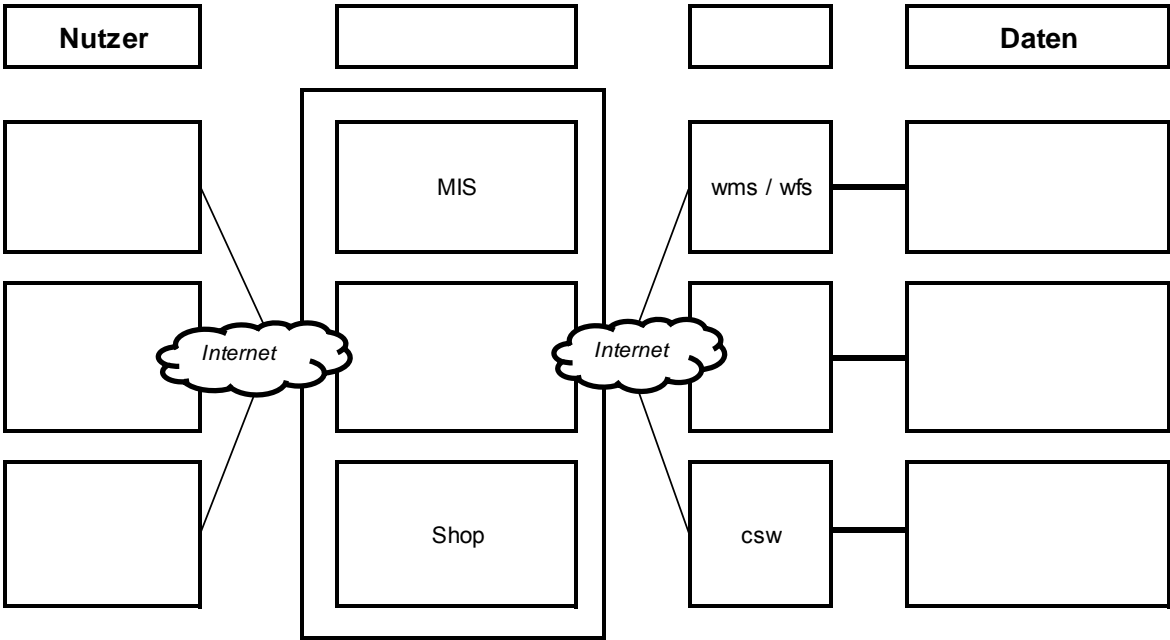
- _____
- _____
- _____

ATKIS

- _____
- _____
- _____

Aufgabe 8: (11 Punkte)

a) Ihr Arbeitgeber möchte eine GDI in Ihrem Haus aufbauen. Sie sind beauftragt eine Präsentation für die nächste Sitzung vorzubereiten. Sie haben sich für eine übersichtliche schematische Darstellung entschieden. Leider sind bei der letzten Speicherung Datenverluste aufgetreten, ergänzen Sie die fehlenden Felder.



b) Das Metadateninformationssystem (MIS) stellt eine entscheidende Rolle in der GDI dar. Beschreiben Sie kurz die Inhalte von einem Metadatensatz.

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Name: _____

Anlage 9

Aufgabe 9: (8 Punkte)

- a) Der Außendienst hat im Gelände verschiedene topographische Objekte aufgemessen. Diese Daten wollen Sie nun in Ihr GIS einspielen. Sie haben vom Außendienstmitarbeiter eine Datei erhalten, die folgenden Inhalt hat:

1032	32534161,274	5684300,531	153,456	121
1033	32534163,347	5684301,534	150,344	125
1034	32534164,342	5684305,453	152,341	121
1035	32534161,232	5684305,343	152,232	127

Um die Daten korrekt in Ihr GIS einzulesen müssen Sie genau wissen, was in den einzelnen Spalten steht. Ergänzen Sie die Beschreibung der Spalten:

1. Spalte: _____

2. Spalte: _____

3. Spalte: _____

4. Spalte: _____

5. Spalte: _____

- b) Was müssen Sie beachten, wenn Sie die Daten in Ihr GIS einlesen möchten?

- _____
- _____
- _____

Name: _____

Anlage 10

Aufgabe 10: (8 Punkte)

Sie haben die Aufgabe, den Auszubildenden aus dem 1. Ausbildungsjahr **vier** Unterschiede des UTM-Systems gegenüber dem Gauß-Krüger-System zu erklären.

Tragen Sie die Unterschiede in die folgende Tabelle ein.

UTM-System	Gauß-Krüger-System

Name: _____

Aufgabe 11: (10 Punkte)

Für die Erstellung einer interaktiven historischen Stadtkarte für die Gemeinde Fresenhausen erhalten Sie verschiedene Materialien. Der Auftraggeber scannt eine historische Karte in einer sehr hohen Auflösung. Die Datengröße beträgt 902 MB.

- a) Der Kunde möchte Ihnen die Daten per Post zustellen. Welches Speichermedium ist für die Zustellung sinnvoll? Begründen Sie Ihre Aussage.
- b) Nennen Sie 2 mögliche Dateiformate, die Ihnen angeboten werden können.
- c) Handelt sich im konkreten Fall um Raster- oder Vektordaten?
- d) Nennen Sie je einen wesentlichen Vorteil von Raster- und Vektordaten.
- e) Die Inhalte des historischen Kartenmaterials sollen georeferenziert werden. Mit welchen Arbeitsschritten kann diese Georeferenzierung erfolgen?

Name: _____

Aufgabe 12: (7 Punkte)

- a) Lagekoordinaten können mit Linienvorfahren, Polarverfahren oder satellitengestützt bestimmt werden. Benennen Sie ein Linienvorfahren und ein Polarverfahren.

- b) Welche Messinstrumente benötigen Sie mindestens für das jeweilige Verfahren?

- c) Stellen Sie anhand einer Skizze für eines der von Ihnen unter a) genannten Verfahren den Messungsaufbau und die notwendigen Messelemente dar, um die Koordinaten eines Grenzpunkts „N“ zu bestimmen und zu kontrollieren.