

PB 2 – Geodatenbearbeitung

Zeit: 150 min

Hilfsmittel: Formelsammlung, Taschenrechner, Dreikantmaßstab

Aufgabe 1 5 Punkte

Wofür steht die Abkürzung **GDI**? **Erläutern** Sie diesen **Begriff**!

Aufgabe 2 6 Punkte

Erklären Sie die Begriffe **Geodaten**, **Geobasisdaten** und **Geofachdaten**!

Aufgabe 3 8 Punkte

Der geodätische **Raumbezug** dient der eindeutigen **Bestimmung von Objektpositionen** an der Erdoberfläche und deren **Darstellung in Koordinatensystemen**. Für welche **Begriffe** stehen die folgenden **Abkürzungen**?

Schreiben Sie die Begriffe vollständig aus!

UTM

ETRS89

GRS80

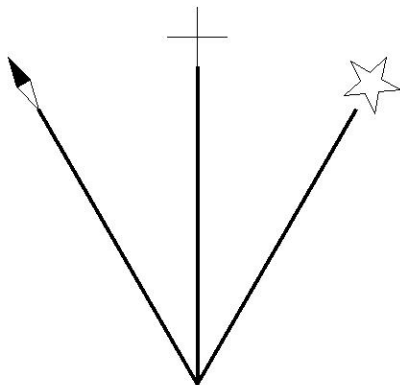
SAPOS

Aufgabe 4 6 Punkte

Im **Land Brandenburg** wird gegenwärtig die Einführung des AAA-Projekts forciert. Wofür stehen diese drei Buchstaben? Geben Sie die **Namen** sowohl als **Abkürzung** als auch in **Langschrift** an!

Aufgabe 5 6 Punkte

In der **Vermessungstechnik** werden verschiedene **Nordrichtungen** verwendet. Wie heißen diese **Nordrichtungen** und welche **Winkel** schließen sie ein? Zeichnen Sie die Abweichungen zwischen den einzelnen Nordrichtungen in die Skizze ein und kennzeichnen Sie diese mit ihren Symbolen und Namen!

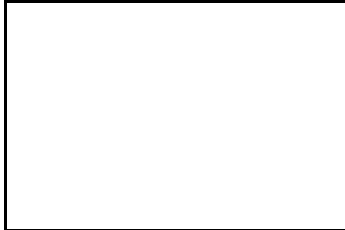


Aufgabe 6

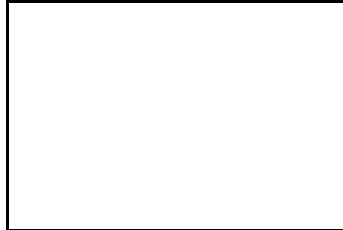
3 Punkte

Ein Teil der **Geländeaufnahme** soll mit dem Tachymeter aufgemessen werden. Sie sollen das Kroki (Geländefeldbuch) zeichnen. Fertigen Sie für die folgenden **Geländeformen** jeweils eine **Beispielzeichnung** an!

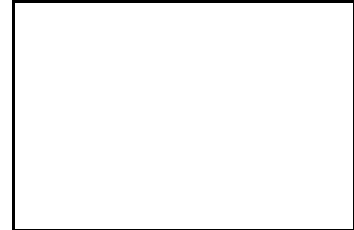
Sattel



Rücken



Kuppe



Aufgabe 7

5 Punkte

Die Fläche eines Tagebausees beträgt 75 ha. Aus einer Luftbildentzerrung wurde die entsprechende Fläche mit 52 cm² graphisch ermittelt. Welchen **Maßstab** hat das **Luftbild**?

(Die **Rechenansätze** sind **anzugeben**; es ist ein **runder Maßstab** anzugeben).

Aufgabe 8

8 Punkte

Sie sollen mit Hilfe eines GI-Systems eine **Brandenburgkarte erstellen** und anschließend **drucken**, die die Namen der **Landkreise und kreisfreien Städte** mit den zugehörigen Kreisstädten enthält.

Beschreiben Sie in Stichpunkten Ihre **Vorgehensweise** für die **Kartenerstellung**!

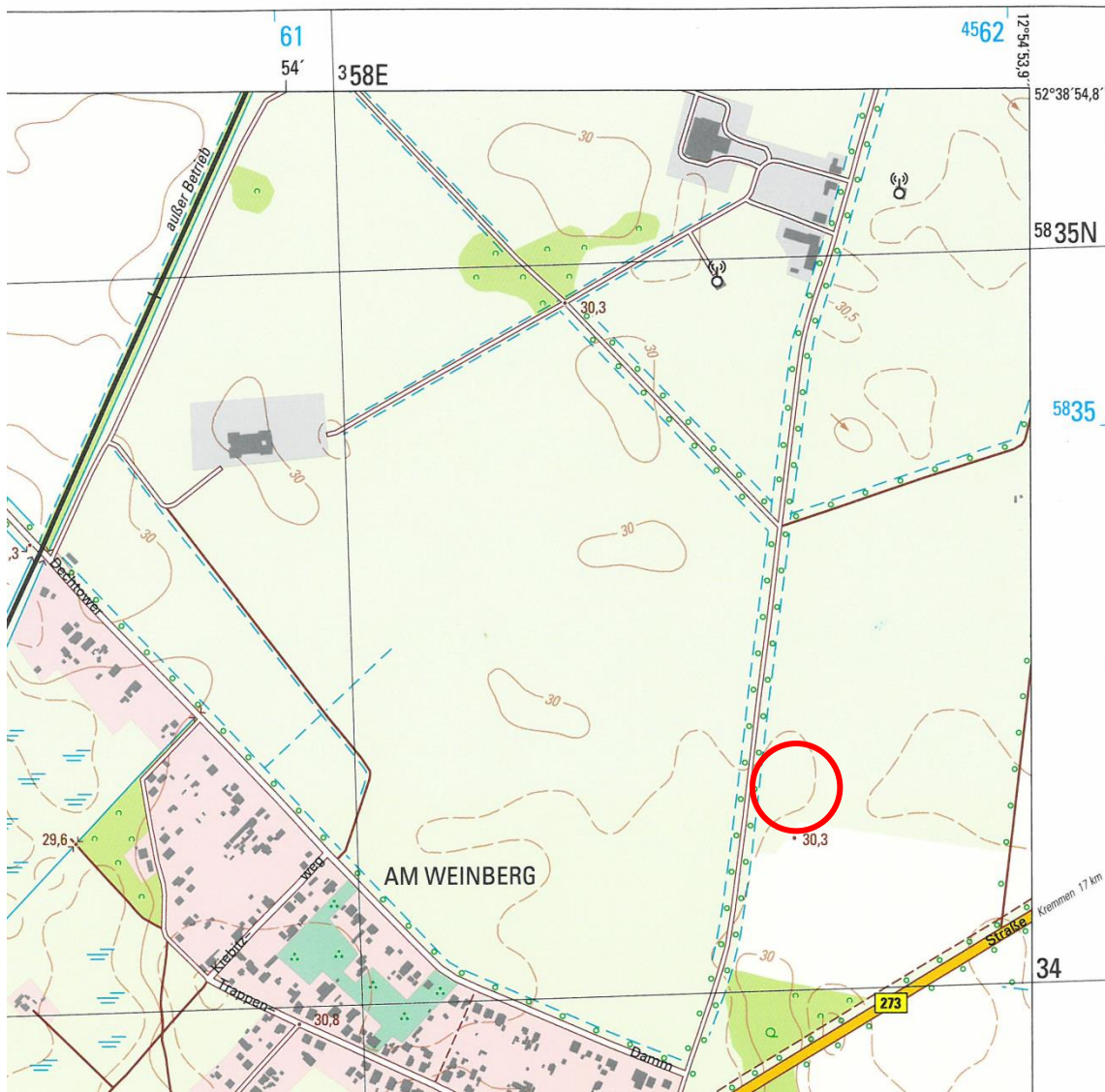
Nennen Sie zwei **gebräuchliche Datenformate**, in denen Geobasisdaten abgegeben werden! Welches **Format** haben die Daten, die Sie hierfür verwenden?

Aufgabe 9

4 Punkte

Die maßstäbliche Abbildung zeigt einen Kartenausschnitt aus der Topographischen Karte (1:10 000) mit der Kartenbezeichnung 3343-Nauen. Bestimmen Sie die **UTM-Koordinaten** des Höhenpunktes 30,3!
(Graphische Ermittlungsansätze müssen im Kartenausschnitt erkennbar sein.)

Topographische Karte 1 : 10 000, Blatt 3343–SW Nauen



Aufgabe 10

9 Punkte

In der Landesvermessung werden häufig auch **geographische Koordinaten** verwendet.

Berechnen Sie:

- die **Länge** des **53. Breitenkreises** in **km**,
- die **Entfernung** auf der Erdoberfläche, die am 53. Breitengrad einem Längengrad entspricht in **km**,
- die **Entfernung** auf der Erdoberfläche **zwischen zwei Breitenkreisen** in **km**.

($R = 6.370 \text{ km}$)

Sie haben den Auftrag von dem Eigentümer des Flurstücks 78 in der Flur 2 in der Gemarkung Schauinsland erhalten, das Flurstück zum Zwecke der Teilveräußerung zu teilen. Der herauszumessende Teil soll mit einer Biogasanlage bebaut werden.

Die Teilung soll unter der folgenden Zwangsbedingung erfolgen:

- Lot vom GP 20116 auf die Verlängerung der Grenze 20128 - A

Darüber hinaus besteht Unklarheit über den Verlauf der Grenze in den Abschnitten 20135 - A - B - 20115. Sofern die Abmarkungen in diesen GP fehlen, sind diese zu erneuern. Der Zahlennachweis und die Grenzniederschrift sind für diesen Grenzabschnitt durch Kriegseinwirkungen nicht mehr vorhanden. Dem Flurbuch ist zu entnehmen, dass dieser Grenzabschnitt im Jahre 1910 entstanden ist. Dieser Grenzabschnitt wurde in rot in der Gemarkungsreinkarte (1:4.000) eingezeichnet. Nach der Darstellung in der Gemarkungsreinkarte ist davon auszugehen, dass die Grenzpunkte A und B abgemerkt worden sind. Die Grenzpunkte 20135, 20115 und 20116 sind in den vergangenen Jahren qualitätsgerecht aufgemessen und bestimmt worden. Deren Abmarkung wurde vorgefunden.

1. Um den Auftrag zu bearbeiten müssen Sie sich zuvor Gedanken über die Herangehensweise und die rechtliche Würdigung des Grenzverlaufs machen.

Handelt es sich

- a) um eine festgestellte Grenze (3P)
oder
- b) um eine nicht festgestellte Grenze? (3P)

Arbeiten Sie die Merkmale hinsichtlich von Gemeinsamkeiten und Unterschiede heraus! Was haben Sie vor Ort bei der Ausführung des Vermessungsauftrages zu berücksichtigen und was muss später bei der Aufnahme der Grenzniederschrift in dieser Hinsicht beachtet werden?

Begründen Sie Ihre Entscheidung! (2P)

Darüber hinaus erläutern Sie die Begriffe:

- c) örtlicher Grenzverlauf (3P)
- d) örtliche Besitzstandsgrenze (3P)

2. Sie sollen am morgigen Tag die Vermessung entsprechend den o.g. Vorgaben ausführen!

- a) Ermitteln Sie die Absetzkoordinaten für den Grenzverlauf 20135 - A - B – 20115!
(Verwenden Sie dazu die Vergrößerung der Karte 1:1.000!) (10P)
- b) Welche Genauigkeit erwarten Sie? (2P)
- c) Ermitteln Sie den Grenzpunkt für die neue Grenze unter den o.g. Zwangsbedingungen! (8P)
- d) Geben Sie die Fläche für die zu veräußernde Flurstückshälfte an! (3P)
- e) Erstellen Sie den Teilungsplan anhand der beiliegenden Karte im Maßstab 1:1.000! (3P)



Koordinatenliste

Punktnummer	Ostwert [m]	Nordwert [m]
34584789220128	3447118.258	5889393.357
34584789200009	3447161.031	5889385.129
34584789220115	3447102.235	5889200.504
34584789220135	3447014.498	5889244.325
34584789220116	3447057.277	5889120.210



Nicht Maßstabsgerecht!

Plott

1:1.000

□ 34584789220128

□ 34584789200009

34584789220135 □

□34584789220115