Gemeinsamer Prüfungsausschuss für den
Ausbildungsberuf Geomatiker der Länder
Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein

Abschlussprüfung im Ausbildungsberuf Geomatiker, Geomatikerin

Schriftliche Prüfung

Prüfungsbereich 4: ***- Geodatenmanagement -***

Termin: 15. Juni 2022

Kennziffer: _____

Lösungsfrist: 90 Minuten

Hilfsmittel: **Taschenrechner**

Aufgaben: 3 Aufgaben auf 11 Seiten (Bitte Vollständigkeit überprüfen)

Hinweise: Bei Berechnungen ist immer der Lösungsweg nachvollziehbar anzugeben. Wird in einer Aufgabe eine bestimmte Anzahl von Antworten gefordert, so gelten die Antworten in der Reihenfolge der Nennung. Überzählige Antworten werden nicht gewertet.

Bei Platzmangel benutzen Sie bitte auch die Rückseiten der Aufgabenblätter.

Es wird Wert auf leserliche Schrift und ein sauberes Schriftbild gelegt.
Unleserliches wird nicht bewertet.

Beschriften Sie bitte jedes einzelne Blatt Ihrer Lösung am oberen rechten Rand deutlich lesbar mit Ihrer Kennziffer.

Kennziffer _____

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 4

Aufgabe 1

(32 Punkte)

Regionale Produkte aus nachhaltigem Anbau werden immer beliebter. Um Produkte wie Eier, Fleisch oder Honig in Hofläden oder Verkaufsställen besser zu vermarkten, haben sich Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein zusammengeschlossen und möchten das Projekt „Hofläden im Norden" gestalten. Sie werden von ihrem Arbeitgeber beauftragt, die entsprechenden Daten zu recherchieren und ansprechend aufzubereiten.

1.1 Erläutern Sie den Begriff Geodaten ! (4P)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

1.2 Welche Behörde in Deutschland stellt Ihnen länderübergreifend aktuelle, amtliche Geobasisdaten bereit? Nennen Sie die vollständige Bezeichnung und die Abkürzung der Behörde ! (2P)

_____

_____

1.3 Bei Ihrer Recherche sind Sie auf die folgenden Begriffe/Abkürzungen gestoßen.
Nennen Sie jeweils die vollständige Bezeichnung ! (5P)

Lfd.Nr.	Begriff/Abkürzung	Vollständige Bezeichnung
1	AdV	
2	INSPIRE	
3	WCS	
4	DLM	
5	LiK-A SH/ LiVermVV M-V	

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 4

1.4 Nennen Sie die vollständige Bezeichnung der folgenden Begriffe und geben Sie ein gültiges Ausgabeformat an ! (8P)

Lfd.Nr.	Begriff/Abkürzung	Vollständige Bezeichnung und Ausgabeformat
1	TK50	
2	DTK25	
3	DGM1	
4	DOP20	

1.5 Ihr Auftraggeber möchte, dass Sie die Daten in einem GIS aufbereiten.
Erläutern Sie den Begriff GIS und geben Sie die vollständige Bezeichnung an ! (5P)

1.6 Erläutern Sie den Begriff „Open Data“ !
Nennen Sie zwei Beispiele aus dem Geodatenbereich ! (4P)

1.7 Als Hintergrundkarte für Ihre Hofläden sollen Sie einen Dienst verwenden.
Welche Art des Dienstes wählen Sie?
Nennen Sie die vollständige Bezeichnung und einen Beispieldienst !
Begründen Sie Ihre Entscheidung ! (4P)

Aufgabe 2

(44 Punkte)

Für die Ausgangslage stehen Ihnen unterschiedliche Daten zur Verfügung.

2.1 Die Orte der Hofläden liegen Ihnen als Shapefile vor.
Aus mindestens welchen Dateien besteht ein Shapefile ?
Erklären Sie, was die einzelnen Dateien beinhalten !
Erläutern Sie den Unterschied zu einer GeoDataBase ! (8P)

2.2 Einige Hofläden haben Ihren Standpunkt auf einer analogen Karte eingetragen.
Erläutern Sie, was Sie unter Rasterdaten verstehen !
Nennen Sie ein mögliches Datenformat für Rasterdaten ! (4P)

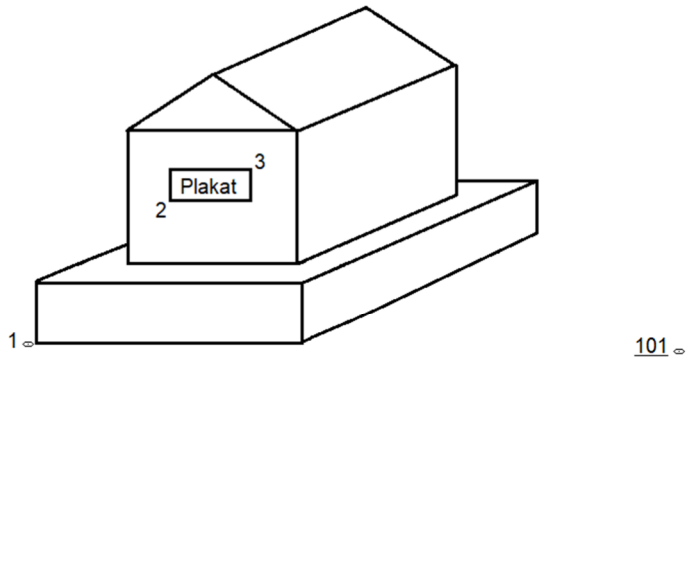
2.3 Erläutern Sie, wie Sie Ihre analoge Karte mit dem Prinzip der Georeferenzierung in ihr GIS integrieren ! (8P)

2.4 Nennen Sie drei Geometrietypen, die in einem GIS präsentiert werden ! (3P)

2.5 Weitere Standpunkte der Hofläden können Sie auch mittels GNSS einmessen.
Erläutern Sie den Begriff GNSS ! Gehen Sie dabei auch auf die drei Segmente ein. (7P)

2.6. Nennen Sie drei Aspekte, die Sie bei der Messung beachten müssen ! (3P)

2.7 Auf einer Werbefläche an einem Lagergebäude soll das Werbeplakat „Hofläden im Norden“ aufgeklebt werden. Der Außendienstmesstrupp liefert Ihnen folgende Skizze und Messdaten:



Standpunkt / Zielpunkt	Horizontalwinkel			Zenitwinkel			Schrägstrecke		
1	2			3			4		
100	Intrumentenhöhe: 1,569 m								
101	0	00	00	99	75	10		61	318
1	308	54	25	103	74	05		20	990
2	315	47	50	85	21	50		34	370
3	320	31	70	84	80	25		37	419
100	32573625,522			6024198,537			12,700		
101	32573591,870			6024147,284			12,841		

Berechnen Sie die Höhe der Hebebühne, die Sie zum Anbringen des Plakates benötigen ! (3P)

_____

_____

_____

_____

2.8 Berechnen Sie die Abmessungen der Werbefläche aus Aufgabe 2.7 !
Abzüglich eines 2 cm Randes soll das Werbeplakat „Hofläden des Nordens“ entstehen.
Das Plakat wird im CMYK Farbprofil mit 8 bit je Farbkanal mit 600 dpi unkomprimiert im TIF Format gespeichert. Berechnen Sie die Speichergröße der zu erwartenden Datei ! (8P)

Aufgabe 3 (24 Punkte)

In den Hofläden werden unterschiedliche Produkte angeboten und sollen ansprechend in der Karte dargestellt werden.

3.1 Klassifizieren Sie die untenstehenden Produkte in dem Sie vier geeignete Klassen mit Überschriften definieren. Begründen Sie Ihre Klassifizierung. (5P)

Apfelsaft
Äpfel/Birnen
Fleisch/Wurst
Brot
Blaubeeren
Marmelade
Honig
Kartoffeln
Erdbeeren
Käse
Likör/Wein
Tomaten

3.2 Nennen Sie drei unterschiedliche punktbezogene kartographische Darstellungsmethoden und erläutern Sie diese ! (6P)

3.3 Nennen Sie eine linienbezogene und eine flächenbezogene kartographische Darstellungsmethode mit jeweils einem Anwendungsbeispiel ! (4P)

3.4 Für die Farbenlehre gibt es unterschiedliche Farbmischungen.
Erläutern Sie die additive und subtraktive Farbmischung !
Gehen Sie dabei auch auf die jeweiligen Grundfarben ein.
Nennen Sie jeweils ein Anwendungsgebiet ! (6P)

3.5 Für die Innengestaltung der Hofläden sollen Sie ein weiteres Plakat im Format DIN A2 (420 mm x 594mm) Querformat zur Verfügung stellen. Der Rand zum Kartenrahmen soll 1 cm betragen. Die Kantenlängen des darzustellenden Kartenausschnittes sind 470 km x 230 km.
Berechnen Sie den zu wählenden Maßstab ! (3P)