

**Abschlussprüfung im Ausbildungsberuf
Geomatiker, Geomatikerin**

Anfertigung eines Prüfungsstücks

Prüfungsbereich 2: - Geodatenpräsentation -

Termin: 07.06.2016

Lösungsfrist: 7 Stunden

Aufgabe 1

Verkehrsmengen auf den Bundesstraßen im Landkreis Rostock

Aufgabenstellung auf 3 Seiten. (Bitte Vollständigkeit prüfen)

Hinweise: Siehe Bearbeitungshinweise auf Seite 2

Bitte beachten Sie die Niederschrift über den Ablauf der Prüfung (Formular 13).

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 2

Aufgabe 1

Verkehrsmengen auf den Bundesstraßen im Landkreis Rostock

Ausgangssituation:

Zur Ermittlung der Verkehrsentwicklung werden die Verkehrsmengen auf den Bundesstraßen und den Landesstraßen in Mecklenburg-Vorpommern alle fünf Jahre erfasst.

Diese turnusmäßigen Verkehrszählungen geben Auskunft über die Entwicklung von Verkehrsströmen im Land.

In der Straßenerhaltung gibt die Verkehrszählung Informationen über die Entwicklung der Straßenbelastungen. Hier ist die absolute Zahl der gezählten Fahrzeuge ein wichtiger Hinweis zur Ermittlung der Nutzungsdauer der Fahrbahndecken.

Das Straßenbauamt plant eine Überprüfung der Verkehrsmengen auf den Bundesstraßen des Landkreises Rostock, um ein langfristiges Straßenerhaltungsprogramm zu erstellen. Sie erhalten den Auftrag, die derzeitige Situation in einem GIS abzubilden.

Aufgabe:

1. Stellen Sie einen Übersichtsplan für den Landkreis Rostock her.
Visualisieren Sie die Straßen (OBJART 42003, 42005) mit der Widmung (WDM) Bundesautobahn (1301), Bundesstraße (1303) und Landesstraße (1305) im Landkreis Rostock. Beschriften Sie die Straßen mit der Straßennummer (BEZ).
2. Visualisieren Sie die Orte des Landkreises Rostock mit einer Einwohnerzahl größer > 5000.
3. Visualisieren Sie die Verkehrsmengen an den Bundesstraßen des Landkreises Rostock. Bilden Sie 5 Klassen:
< 5000
5000 – 10000
10000 – 15000
15000 – 20000
>20000
Erstellen Sie für jede Klasse eine Feature-Class (Shapefile) mit dem gleichen Feature-Typ.
Grundlage für die Darstellung der Verkehrsmengen sind die Straßendaten vom GeoPortal.MV. Binden Sie die Daten Verkehrsmengen(VM-MV) als WMS-Dienst ein.
4. Erweitern Sie den Layer kreise_MV um die Felder Einwohner, Fläche und Bevölkerungsdichte. Übernehmen Sie Einwohnerzahl der Landkreise aus der entsprechenden Datei in die Tabelle und berechnen Sie für jeden Landkreis die Fläche in qkm und die Bevölkerungsdichte.
Beim Anklicken des Landkreises Rostock in dem GIS sollen Informationen in einem Fenster sichtbar werden. Folgende Informationen sind zu hinterlegen:
Landkreisname, Verwaltungssitz, Einwohner, Fläche und Bevölkerungsdichte.

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 2

Als Ergebnis werden erwartet:

1. ein gedruckter Plan (PDF oder alternativ JPEG)
2. die Darstellung des Projektes in einem Geographischen Informationssystem
3. eine 10-minütige Präsentation der Bearbeitungsschritte und der Ergebnisse

Bearbeitungshinweise:

- Arbeiten Sie mit einem Geographischen Informationssystem (GIS) z.B. ArcGIS oder QGIS
- Speichern Sie das Projekt mit relativen Pfaden
- Gegebenenfalls erstellen Sie neue Tabellen oder erweitern Sie vorhandene Tabellen
- Wählen Sie ein geeignetes Koordinatenreferenzsystem
- Binden Sie die Verkehrsmengen (VM-MV) als WMS-Dienst ein
- Wählen Sie geeignete Darstellungsarten und Farben in Bezug auf Punkte, Linien, Flächen, Texte und Symbole
- Fügen Sie der Karte eine Legende und einen Nordpfeil hinzu
- Kennzeichnen Sie die Karte mit einem Impressum, Inhalte: Abschlussprüfung Geomatiker, Pb2, Aufgabe **, Bearbeiter, Datum, Maßstab
- Beachten Sie bei der Bearbeitung die Vorschriften des Urheberrechts
- Speichern Sie alle Dateien auf dem Rechner in einem Ordner ab und bezeichnen den Ordner mit **Pb2_Vorname.Nachname**

Zur Verfügung gestellte Daten:

Shape-Dateien: BasisDLM_MV.ver01_I, kreise_MV, Landkreis_Rostock_Orte

Informationen zum WMS-Dienst und zum Bevölkerungsstand in MV

WMS-Dienst: GDI-MV - Verkehrsmengen (VM-MV)

http://www.geodaten-mv.de/dienste/verkehrsmengen_isbv_wms?REQUEST=GetCapabilities&VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS

Hinweise zur Präsentation:

Zur Präsentation steht Ihnen ein Laptop mit Internetanschluss sowie Großbildschirm oder Beamer zur Verfügung. Nutzen Sie für Ihre Präsentation somit Elemente, die Ihnen der Netzzugang ermöglicht.

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 2

Informationen zum WMS-Dienst Verkehrsmengen

Der Dienst Verkehrsmengen (VM-MV) dient der Darstellung von Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen in Mecklenburg-Vorpommern.

In der Darstellung der Verkehrsmengen werden untereinander stehend angezeigt:

- Nummer der Messstelle
- Kfz-Verkehr/Tag
- Schwerverkehr/Tag



Für die Darstellung im GIS wird die mittlere Zahl (Kfz-Verkehr/Tag) zur Darstellung der Verkehrsmengen ausgewertet.

Bevölkerungsstand in Mecklenburg-Vorpommern

Kreisfreie Stadt, Landkreis	Bevölkerung
Rostock	204 167
Schwerin	92 138
Mecklenburgische Seenplatte	261 733
Landkreis Rostock	211 878
Vorpommern-Rügen	223 470
Nordwestmecklenburg	155 424
Vorpommern-Greifswald	237 697
Ludwigslust-Parchim	212 631