PB3

1. Die Gemeinde hat dem Bauträger einer Neubausiedlung zur Auflage gemacht, das Gebiet nach planungsrechtlichen Vorgaben aufzuteilen. (**8 Punkte)**

   a) Nennen Sie die gesetzliche Grundlage der Bauleitplanung! (1 Punkt)
   b) Wer ist für die Bauleitplanung zuständig? (1 Punkt)
   c) Die Bauleitplanung gliedert sich in zwei Planungsstufen. Wie werden diese zwei Stufen bzw. die daraus resultierenden Pläne bezeichnet? (2 Punkte)
   d) Was wird in dem Plan der ersten Planungsstufe dargestellt? Nennen Sie zwei Inhalte! (2 Punkte)
   e) Was wird in dem Plan der zweiten Planungsstufe dargestellt? Nennen Sie zwei Inhalte! (2 Punkte)

2. Ihre Vermessungsstelle wurde von dem Bauträger mit den notwendigen Vermessungsarbeiten beauftragt. Vor Abfahrt zum Vermessungsort prüfen Sie die Vollständigkeit der Schutz- und Warnkleidung. Der Wetterbericht hat für den Tag der Messung kühle und regnerische Witterung vorhergesagt. **(10 Punkte)**

   a) Erläutern Sie die Begriffe Schutz- und Warnkleidung im Rahmen dieser Vermessungsarbeiten! Wann sind sie erforderlich? (4 Punkte)
   b) Nennen Sie drei Beispiele für Schutz- und ein Beispiel für Warnkleidung! (4 Punkte)
   c) Nennen Sie das Gesetz, welches den Schutz aller Beschäftigten regelt! (2 Punkte)

3. Eine wichtige Stütze bei Ihren Vermessungsarbeiten ist die Satellitennavigation. Zur Ermittlung von Koordinaten mit einer Genauigkeit im cm-Bereich gibt es verschiedene Messverfahren. Das heutzutage gebräuchlichste Verfahren ist die Echtzeitmessung. **(6 Punkte)**

   a) Nennen Sie die Langform zur Abkürzung „HEPS“-Verfahren!
   Welche Genauigkeit und welchen großen Vorteil hat diese Messmethode? (3 Punkte)
   b) Ihr Gerät arbeitet mit GNSS. Nennen Sie die Langform zur Abkürzung „GNSS“ und nennen Sie zwei GNSS-Systeme! (3 Punkte)

4. Die Parzellierung des Neubaugebietes geschieht mittels Zerlegungsvermessungen. Nach dem Brandenburgischen Vermessungsgesetz sind festgestellte Flurstücksgrenzen abzumarken. **(7 Punkte)**

   a) Definieren Sie den Begriff „festgestellte Flurstücksgrenze“! (3 Punkte)
   b) Nennen Sie zwei Anforderungen, die bei einer Abmarkung an die verwendeten Grenzzeichen gestellt werden! (2 Punkte)

   c) Nennen Sie zwei Beispiele, bei denen auf die Abmarkung von Grenzpunkten festgestellter Flurstücksgrenzen verzichtet werden kann! (2 Punkte)

5. Nach den in der Örtlichkeit durchgeführten Liegenschaftsvermessungen werten Sie die Ergebnisse aus. Ein Bestandteil einer Vermessungsschrift ist das Koordinatenverzeichnis. **(11 Punkte)**

   Das Koordinatenverzeichnis hat folgendes Format:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nummerierungsbezirk: 33410.5830 (4 neue PNR)									
GP	204198	9500	048,664	895,781			2200	J	
GP	204199	9500	045,492	911,954			2200	J	
GP	204200	9500	052,358	913,301			2200	J	
GP	204210	9500	084,423	883,553			2200	J	
GP	204211	9500	081,299	899,477			2200	J	
GP	204212	9500	080,472	903,695			2200	J	
BG	555109		074,269	901,440	0,001		2100	J	Neupunkt KOO bestimmt (polar)
BG	555110		071,253	892,574	0,002		2100	J	Neupunkt KOO bestimmt (polar)
BG	555111		059,535	896,554	0,002		2100	J	Neupunkt KOO bestimmt (polar)
BG	555112		062,555	905,423	0,001		2100	J	Neupunkt KOO bestimmt (polar)
SV	10002	1300	165,855	922,020	0,001		2100	J	GPS
SV	10003	1300	110,581	892,182	0,001		2100	J	GPS

   a) Welche Bedeutung haben die einzelnen Spalten des Koordinatenverzeichnisses? (9 Punkte)

Spalten-Nr.	Bezeichnung (Bedeutung)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
8	
9	
10	

   b) Wie viele Grenzpunkte befinden sich im obigen Koordinatenverzeichnis? (1Punkt)

   Anzahl: ____

   c) Bei der Übernahme Ihrer Vermessungsschrift in das Liegenschaftskataster wird ein Datenabgleich zwischen dem Vermessungsriss und dem Koordinatenverzeichnis durchgeführt. Warum erfolgt dieser Datenabgleich? (1Punkt)

6. Für seinen Bauplatz stellt ein Bauherr den Antrag zur lage- und höhenmäßigen Absteckung eines Einfamilienhauses. Die Projektplanung basiert auf Daten im amtlichen Lage- und Höhenbezug. Die Planungsunterlagen zum Bauvorhaben wurden unter Mitwirkung eines ÖbVI erstellt und liegen Ihnen vollständig vor, das Bauvorhaben wurde durch die zuständige Behörde genehmigt. **(5 Punkte)**

   a) Welche amtlichen Unterlagen/Nachweise werden benötigt, um die Absteckung vorbereiten und ausführen zu können? Nennen Sie drei! (3 Punkte)
   b) Wo erhalten Sie diese Unterlagen, sofern Ihnen diese noch nicht vorliegen? (2 Punkte)

7. Zuvor musste sich der Bauherr um die Bewilligung von Baulasten kümmern, um seine Baugenehmigung zubekommen. Denn erst durch die Übernahme von Baulasten wird die Realisierung von Bauvorhaben ermöglicht, die aufgrund rechtlicher Vorgaben sonst nicht genehmigungsfähig wären. Baulasten werden mit der Eintragung in das Baulastenverzeichnis wirksam. **(9 Punkte)**

   a) Wer führt das Baulastenverzeichnis in Brandenburg? (2 Punkte)
   b) Es gibt verschiedene Arten einer Baulast. Geben Sie zwei verschiedene Baulastenarten an! (2 Punkte)
   c) Was geschieht mit einer Baulast bei Eigentümerwechsel? (1 Punkt)
   d) Geben Sie den Plan an, der Angaben zum Bauvorhaben macht und als Bestandteil eines Bauantrages der Behörde vorgelegt werden muss, die über den Bauantrag entscheidet! (2 Punkte)
   e) Nennen Sie die gesetzliche Vorschrift, in der Einzelheiten über die Anfertigung eines solchen Plans geregelt sind! (2 Punkte)

8. Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Daten, die sich im Zuge der Betreuung des Neubaugebietes und der angrenzenden Flächen angesammelt haben, wollen Sie auf Ihrem PC zur Datenorganisation eine Ordnerstruktur für Ihre Geodaten anlegen, die Sie für Ihre späteren GIS-Projekte benötigen. **(10 Punkte)**

   a) Sortieren Sie die folgenden Daten in die Ordner „Geobasisdaten“ und „Geofachdaten“ ein! (4 Punkte)

      - Bevölkerungsstatistik (tabellarisch)
      - Topographische Karten TK 50, TK 25 (Rasterformat)
      - Naturschutzgebiete (Vektorformat)
      - Liegenschaftskarte (Vektorformat)
      - Satellitenbilder zur Landnutzung (Rasterformat)
      - Angaben zum Liegenschaftsbuch (Datenbank)
      - GPS-Tracks von Waldwegen (Vektordaten)
      - Schallausbreitungsdaten (Rasterdaten)

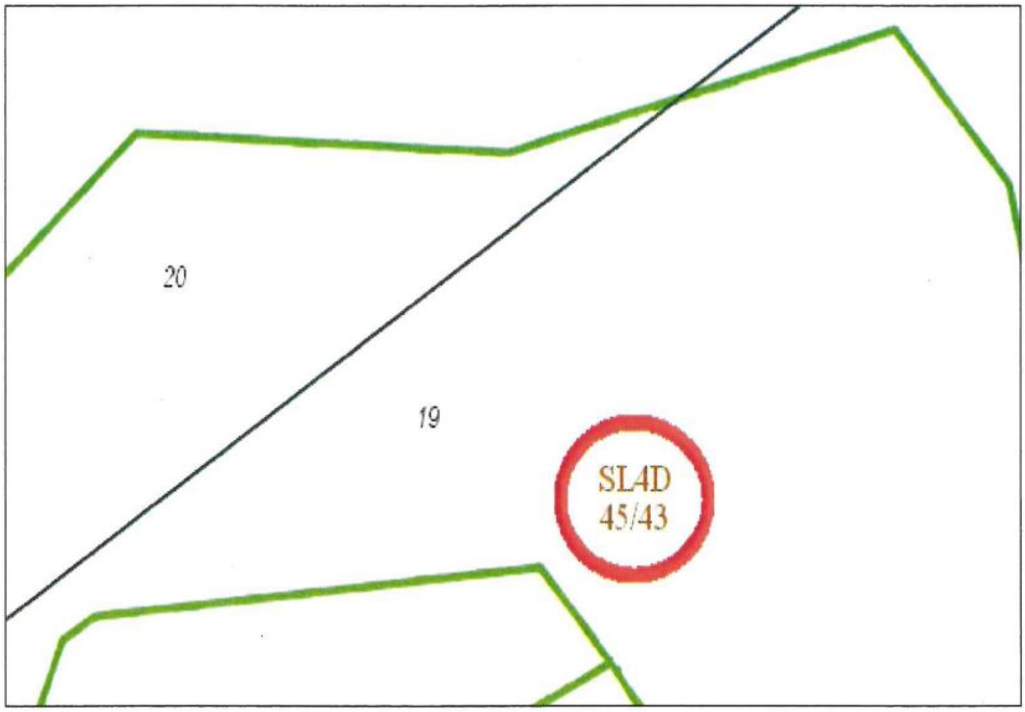
Ordner: Geobasisdaten	Ordner: Geofachdaten

b) Zu Geodaten sollen Metadaten geführt werden. Erläutern Sie kurz den Begriff Metadaten und nennen Sie drei Angaben, die allgemein für Datensätze geführt werden sollen! (4 Punkte)

c) Auf Bundes- und Länderebene werden Geodaten für alle zugänglich gemacht. Nennen Sie dieses Netzwerk zum Austausch von Geodaten! (2 Punkte)

9. Neben dem Neubaugebiet gibt es kleine landwirtschaftliche Flächen. Zur Vorbereitung eines kleinen Flurbereinigungsverfahrens schauen Sie sich die entsprechenden Karten an. **(6 Punkte)**

a) Nachfolgend sehen Sie einen Ausschnitt aus der Liegenschaftskarte mit Angaben der Bodenschätzung.



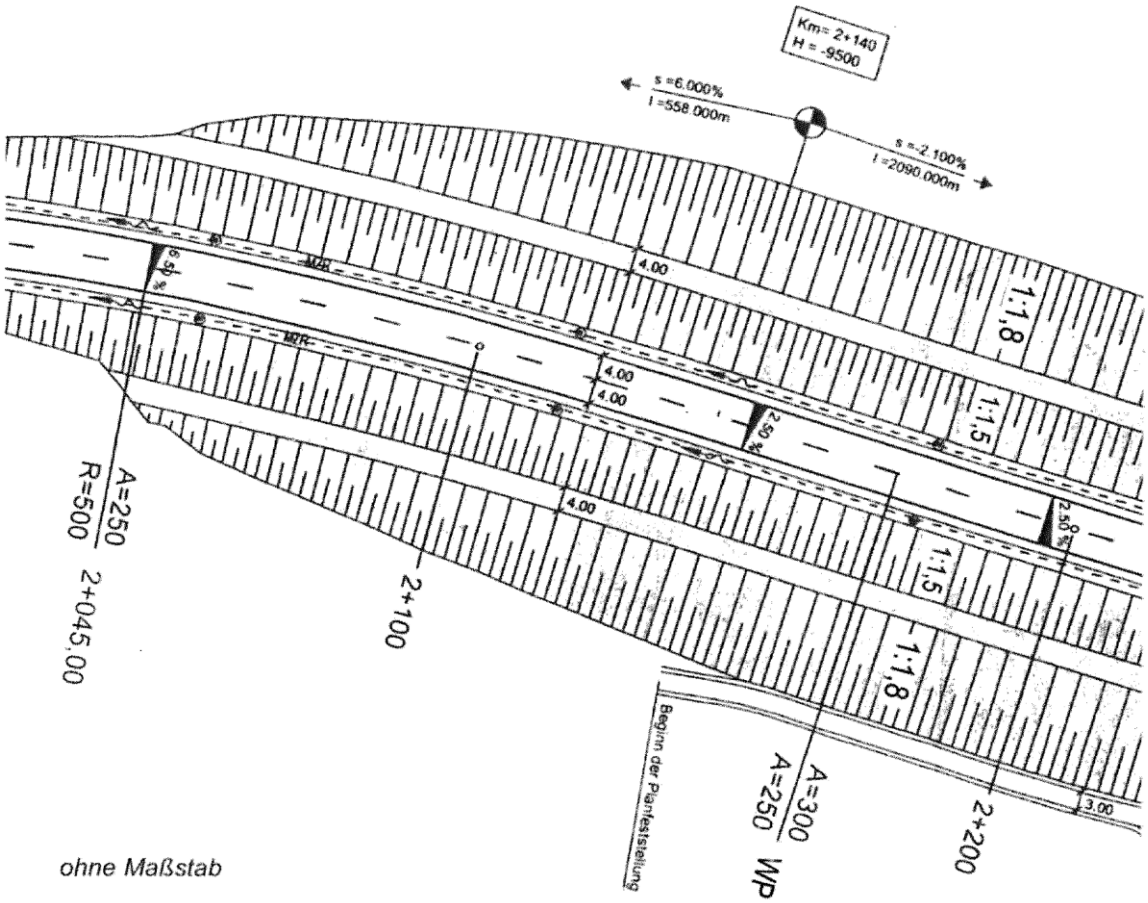
Welche Behörde ermittelt die Bodenschätzungsdaten? (2 Punkte)

b) Was bedeuten die rot umkreisten Buchstaben und Zahlen? Nennen Sie zwei Angaben! (2 Punkte)

sL	
4	
D	
45	
43	

c) Für welche Zwecke werden Ergebnisse der Bodenschätzung benötigt? Nennen Sie zwei Anwendungen! (2 Punkte)

10. Noch während der Bautätigkeiten im Neubaugenbiet kündigt sich die Planung einer Ortsumfahrung um den ganzen Ort an. Der Lageplanausschnitt zeigt den Neubau Ortsumfahrung. **(10 Punkte)**



a) Die Klothoide gehört in der Straßenplanung zu den drei Entwurfselementen. Benennen Sie die anderen beiden Entwurfselemente! (2 Punkte)

b) Berechnen Sie die Länge L der dargestellten Klothoide (A = 250 m) und geben Sie die Station im Wendepunkt WP an!
Gegeben ist die Grundformel: $A^2 = L \times R$ (6 Punkte)

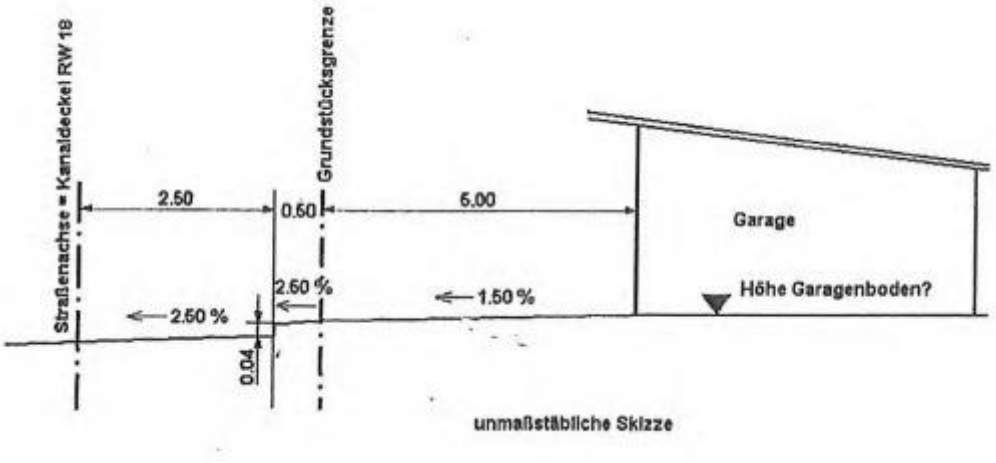
c) Welche Aussage ist für den Querschnitt in der Station 2+100 richtig? (2 Punkte)
Kreuzen Sie an!

☐ Die Fahrbahn befindet sich in einem Geländeeinschnitt.

☐ Die Fahrbahn befindet sich in einem Geländeanschnitt.

☐ Die Fahrbahn befindet sich auf einem Damm.

11. Für eine Garage soll die Höhe ü. NHN des Garagenbodens gemäß den in nachfolgender Skizze eingetragenen Vorgaben festgelegt werden. **(14 Punkte)**



a) Berechnen Sie zunächst die Höhe des Schachtdeckels RW 18 durch Auswertung des Nivellements! (8 Punkte)

Instrument: Ni 025 Nr.: 5534226			Beobachter: Azubi			
Rückblick	Zwischenblick	Vorblick	Δh	Höhe ü. NHN	Punkt	Bemerkungen
0,763				15,382	MB 113	Mauerbolzen Haus Nr. 14
0,606		2,349				
1,001		2,753				
2,459		2,864			RW 18	Schachtdeckel
1,661		2,143				
1,535		1,890				
1,977		2,081				
		1,748		9,552	PB 118	Pfeilerbolzen an der L 12

b) Berechnen Sie die Höhe des Garagenbodens! (4 Punkte)

Höhe Garagenboden: m über NHN

c) Sie sollen im Zuge der Bauabsteckung die geplante Höhe des Garagenbodens durch geometrische Höhenmessung auf ein Schnurgerüst übertragen. Wie muss die Lattenablesung (Vorblick) zur Festlegung der geplanten Höhe lauten, wenn die Lattenablesung (Rückblick) des Kanaldeckels RW 18 2,834 m beträgt? (2 Punkte)

Lattenablesung (Sollmaß): m.

12. Nach Abschluss der Bautätigkeiten und der Fertigstellung der Ortsumfahrung werden weitere Geobasisdaten aktualisiert. Kreuzen Sie jeweils die richtige Antwort an. **(4 Punkte)**

a) Für welches Produkt erfasst der Gebietstopograph die Geobasisdaten?
Kreuzen Sie an! (1Punkt)

☐ ALKIS

☐ ATKIS

☐ AFIS

☐ ALK

b) Welches Messgerät benutzt der Gebietstopograph hauptsächlich zum Erfassen neuer Geometrien?
Kreuzen Sie an! (1Punkt)

☐ GNSS-Empfänger

☐ Tachymeter

☐ Nivelliergerät

☐ Theodolit

c) Welches der folgenden digitalen Produkte verwendet der Gebietstopograph zur Aktualisierung der Geometrien?
Kreuzen Sie an! (1Punkt)

☐ Digitales Geländemodell

☐ georeferenzierte Separationskarten

☐ Digitales Orthophoto

d) Was ist ein Digitales Orthophoto?
Kreuzen Sie an! (1Punkt)

☐ Ein Luftbild zur stereoskopischen 3D-Auswertung

☐ Eine verzerrungsfreie und maßstabsgetreue Abbildung der Erdoberfläche

☐ Ein Luftbild zur Höhendarstellung

☐ Eine kartographisch generalisierte Karte