

Abschlussprüfung

für die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie
in dem Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/in

PB3

Öffentliche Aufgaben und technische Vermessungen

Termin Sommer 2025

Lösungsfrist: 90 Minuten

Hilfsmittel: nicht programmierbarer Taschenrechner

Hinweise: Diese Arbeit umfasst 11 Seiten incl. 1 Anlage.

Bitte auf Vollständigkeit prüfen.

Wird in einer Aufgabe eine bestimmte Anzahl von Antworten gefordert, so gelten die Antworten in der Reihenfolge der Nennung. Überzählige Antworten werden nicht gewertet!

Tragen Sie bitte auf allen Blättern (Aufgabenbogen und ggf. Ergänzungsblätter) Ihren **Namen** oder Ihre **PA-Nr.** ein!

Der Wert in der Spalte „Pkte.“ gibt die maximal erreichbaren Punkte an!

Lösungen möglichst auf diesem Aufgabenbogen eintragen!

Die Berechnungen sind nachvollziehbar und ggf. mit Zwischenergebnissen zu dokumentieren!

Die **Lesbarkeit** Ihrer **Ergebnisse** sowie ein sauberes Schriftbild **fließen** mit **in die Bewertung** ein.

Aufgabe 1 Vermessungsrisse

8

Es ist nach wie vor erforderlich, alte Vermessungsrisse an Hand der Darstellung und Schreibweise von Vermessungslinien, Zahlen und Signaturen nach dem ZV-Riss zu interpretieren. In dem als Anlage 1 beigefügten Vermessungsriß sind 12 Bereiche gekennzeichnet.

- a) Beschreiben Sie jeweils eine Information, die Sie den blau markierten Bereichen 1 bis 8 entnehmen können.

lfd. Nr.	in Fortführungsriß dargestellte Information
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

- b) In den grün gekennzeichneten Bereichen 9 bis 12 fehlen Maße. Tragen Sie die für diese Bereiche sinnvolle Maße in korrekter Schreibweise in der Anlage 1 ein.

Aufgabe 2 Liegenschaftskataster

3

Auf dem in der Anlage 1 dargestellten Fortführungsriß entsteht das Flurstück 76.

- a) Wie lautet die katastertechnische Bezeichnung dieser Flurstücksentstehung?
- b) Nennen Sie 2 Voraussetzungen, die erforderlich sind, um ein Flurstück auf diese Weise entstehen zu lassen.

Aufgabe 3 Liegenschaftskataster	Pkte. 2
Der Eigentümer des in der Anlage 1 dargestellten, neuen Flurstücks 75, möchte sein Grundstück komplett einzäunen. Hierbei soll die Wand des auf dem Nachbargrundstück stehenden Wohnhauses ausgespart bleiben. Ermitteln Sie die für den Zaun erforderliche Grenzlänge.	
Aufgabe 4 Messgeräte zur Liegenschaftsvermessung	4
Die ordnungsgemäße Funktionsweise von Messgeräten (GNSS-Rover und Tachymeter) ist vor der Durchführung einer Liegenschaftsvermessung sicherzustellen. Zusätzlich ist zur Erfüllung der Genauigkeitsanforderungen eine Überprüfung der Messgeräte vorgeschrieben. a) Wo muss diese Überprüfung durchgeführt werden? b) Wie oft bzw. wann muss diese Prüfung erfolgen? c) In welcher Vorschrift ist die Überprüfung der Messgeräte geregelt?	
Aufgabe 5 Amtliches Vermessungswesen	6
Die Aufgaben des amtlichen Vermessungswesens in Nordrhein-Westfalen sind im Gesetz über die Landesvermessung und das Liegenschaftskataster (Vermessungs- und Katastergesetz – VermKatG NRW) beschrieben. a) Welche 3 Aufgaben umfasst das amtliche Vermessungswesen in Nordrhein-Westfalen gemäß § 1 des Vermessungs- und Katastergesetzes (VermKatG-NRW)? b) Welche Behörden sind für die Wahrnehmung dieser Aufgaben zuständig? Nennen Sie 3.	

Aufgabe 8 Bodenordnung	Pkte. 5
Um Gebiete zu erschließen oder neu zu gestalten, werden bebaute und unbebaute Grundstücke mithilfe der Umlegung so neu geordnet, dass sie nach Lage, Form und Größe besser zur Bebauung geeignet sind. a) Nach welcher gesetzlichen Grundlage ist diese Umlegung durchzuführen? b) In welchen Gebieten kann eine Umlegung durchgeführt werden? Nennen Sie ein Gebiet. c) Eigentümer in einem Umlegungsverfahren haben Kostenvorteile gegenüber einer Neuordnung ohne die Anwendung eines Umlegungsverfahrens. Nennen Sie 2 Vorteile. d) Wo ist die Umlegungsstelle eingerichtet?	
Aufgabe 9 Berufsrecht der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure (ÖbVI)	5
ÖbVI nehmen als beliehene Unternehmer neben den Behörden der Vermessungs- und Katasterverwaltung Aufgaben des amtlichen Vermessungswesens wahr. a) Geben Sie 4 Amtshandlungen an, die durch ÖbVI durchgeführt werden. b) Wer führt Aufsicht über die ÖbVI in NRW?	

Aufgabe 10 Laserscanning

11

Die 3D-Planung gewinnt in der Architektur zunehmend an Bedeutung. Mithilfe von Laserscanning erstellen Geodäten präzise 3D-Modelle im Bestand, die als Grundlage für Planungen und Visualisierungen dienen.

- a) Im Zusammenhang mit der Erfassung mittels Laserscanning werden häufig die beiden Begriffe „terrestrisches Laserscanning“ und „mobile Mapping“ verwandt. Erläutern Sie die beiden Begriffe und nennen Sie je ein Anwendungsbeispiel.

- b) Nennen Sie noch eine weitere Möglichkeit um Punktwolken zu erfassen (außer per Laserscanning).

- c) Nennen Sie jeweils 2 Vor- und Nachteile des Laserscans gegenüber der klassischen Methode mittels Tachymetrie/ GNSS.

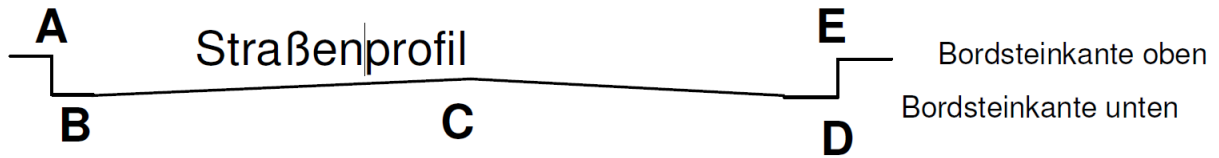
Vorteil	Nachteil

Aufgabe 11 Grundbuch	Pkte. 8
Das Grundbuch ist neben dem Liegenschaftskataster wichtiger Bestandteil des Eigentumssicherungssystems. a) Geben Sie die gesetzliche Grundlage für die Grundbuchführung an. b) Welche Personen im Grundbuchamt sind für die Eintragung und Umschreibungen zuständig? c) Welche Angaben im Grundbuch nehmen am öffentlichen Glauben teil? Nennen Sie 2. d) Nennen Sie 3 Eintragungen, die in Abteilung II des Grundbuches eingetragen werden können. e) Bei welcher Behörde ist das Grundbuchamt angesiedelt?	
Aufgabe 12 Teilungsgenehmigung	6
Bei einer Teilungsvermessung kann es erforderlich werden, dass Sie eine Teilungsgenehmigung bei der zuständigen Behörde beantragen müssen. a) Eine Teilungsgenehmigung ist erforderlich, wenn mindestens eine von drei Voraussetzungen erfüllt ist. Nennen Sie 2 Voraussetzungen. b) Wann bedarf es keiner Teilungsgenehmigung, auch wenn eine der drei Voraussetzungen nach a) vorliegen? Nennen Sie 2 Fälle. c) In welcher gesetzlichen Grundlage ist die Notwendigkeit einer Teilungsgenehmigung geregelt? d) Welche Planunterlage ist zur Beantragung einer Teilungsgenehmigung erforderlich?	

Aufgabe 13 Nivellement

10

Für ein Planungsverfahren wurde ein Straßenprofil gemessen. Berechnen Sie unter Anwendung der Fehlerverteilung das Nivellement und verproben Sie es.



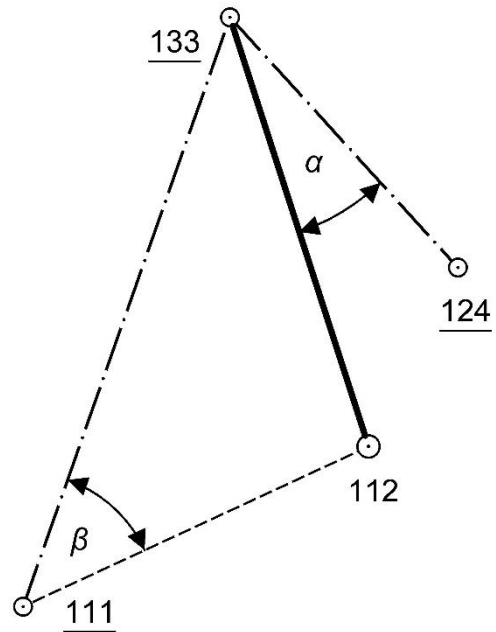
Punkt	Rückblick	Zwischenblick	Vorblick	Δh	NHN-Höhe
1	1,863				250,000
2	0,976		1,452		
3	1,070		1,333		
A		0,914			
B		1,024			
C		0,984			
D		1,026			
E		0,902			
4			1,313		249,815

Aufgabe 14 Streckenberechnung

10

Berechnen Sie die Strecke 112-133.
 Es wurden folgende Horizontalwinkel gemessen:
 $\alpha = 17,4740$ gon
 $\beta = 64,1490$ gon

Punkt	East	North
111	32320 421,356	5679 202,103
124	32320 459,369	5679 229,292
133	32320 444,505	5679 267,955

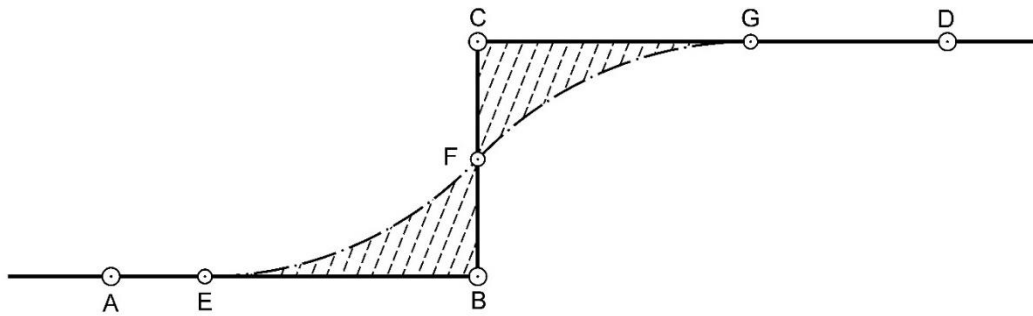


Aufgabe 15 Kreisbogen

10

Der rechtwinklige Versprung der Straßengrenze A-B-C-D soll durch zwei Kreisbögen mit je einem Radius von 8,00 m so abgerundet werden, dass ein Flächenausgleich entsteht (siehe strich-punktierte Linie).

Die Kreisbögen berühren die Straßengrenze in E und G. Die Entfernung B-C beträgt 5,00 m. Berechnen Sie die Absteckmaße B-E und C-G sowie **eine** der auszutauschenden, schraffierten Flächen (auf 0,1 m²).



Summe 100

Anlage 1**Fortführungsriß**Blatt 256

Gemarkung (Name, Nr.) <u>Born (4531)</u>	Flur <u>14</u>	Flurstücke <u>74, 75, 76</u>
Katasteramt <u>Norden</u>	gemessen am <u>11. 11. 1999</u>	Flurstücke (alt) <u>12</u>
Antrag-Nr. <u>CIG 2516</u>	durch <u>Mustermann, ÖbVI</u> (Name, Amts- bzw. Berufsgruppenbez.)	Grenzzeichen <u>Gronitsteine</u>
Fortführungsbeleg (Nr., Jahrg.) <u>18/99</u>	(Unterschrift)	unterirdische Sicherung <u>Tonkegel</u>
Grenzniederschrift vom <u>20. 11. 1999</u>	Ich bescheinige die Richtigkeit der Vermessung.	Gebäuðemaße beziehen sich auf Sockel/aufgehendes Mauerwerk
Vermessungsunterlagen <u>VR 10, 12, 124</u>	(Name, Amts- bzw. Berufsgruppenbez.)	Ergänzungsprotokolle <u>VP-Liste</u>
	(Unterschrift)	

* = mit EDM - Tachymeter direkt oder indirekt ermittelt
() = gerechnetes Maß.

