

# Zwischenprüfung in den Ausbildungsberufen Geomatiker, Geomatikerin; Vermessungstechniker, Vermessungstechnikerin

Termin: 28. September 2023

---

Kennziffer:

Lösungsfrist: 120 Minuten

Hilfsmittel: Formelsammlung  
Taschenrechner (nicht programmierbar)

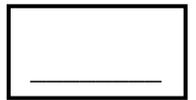
Aufgaben: 11 Aufgaben auf 9 Seiten (Bitte Vollständigkeit überprüfen)

Hinweise: Alle Berechnungen sind nachvollziehbar zu dokumentieren!  
Bei Platzmangel benutzen Sie bitte auch die Rückseiten der  
Aufgabenblätter. Runden Sie bei allen Ergebnissen und  
Zwischenergebnissen auf zwei Nachkommastellen.

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.**





### **Aufgabe 3: Leitlinien der Geoinformation**

**9 Punkte**

Wir unterscheiden Gesetz, Verordnung und Verwaltungsvorschrift.

- a) Nennen Sie Unterscheidungsmerkmale hinsichtlich der Inhalte und der Beschlussfassung. (6 P)
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- b) Da es kein Bundesgesetz gibt, das die Vermessung in Deutschland einheitlich regelt, orientieren sich die Bundesländer an einheitlichen Richtlinien.  
Nennen Sie den Herausgeber dieser Richtlinien und beschreiben Sie auf welcher rechtlichen Grundlage diese Regelung erfolgt. (3 P)

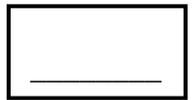
### **Aufgabe 4: Netzwerktechnik**

**11 Punkte**

- a) Klassische Firmennetzwerke verwenden die WLAN oder LAN-Technologie.

Vergleichen Sie beide Technologien in Bezug auf die benötigte Technik und nennen Sie je zwei Vor- und Nachteile jeder Technologie. (8 P)

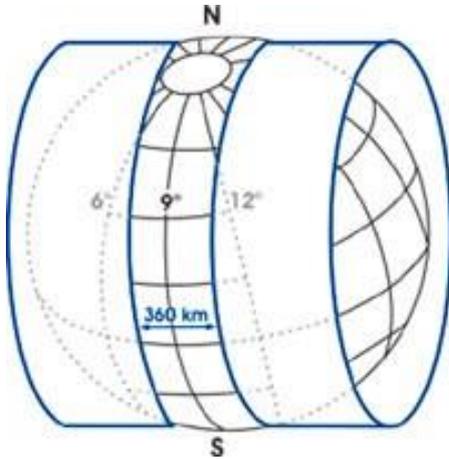
- b) Ordnen Sie dem „Internet“ eine weitere Technologie zu und beleuchten Sie deren technischen Fortschritt von der Entstehung bis heute. (3 P)



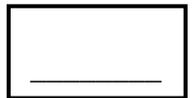
### Aufgabe 5: Abbildungssysteme

7 Punkte

Nachfolgend sehen Sie eine Abbildungsvorschrift, die in M-V in den letzten 20 Jahren amtlich war bzw. es noch ist.



- Benennen Sie das abgebildete Koordinatensystem. (1 P)
- Nennen Sie fünf Merkmale dieses Systems. (5 P)
- Nennen Sie ein weiteres Koordinatensystem. (1 P)



**Aufgabe 6: Flächenberechnung aus Koordinaten**  
**Koordinatenberechnung**

**10 Punkte**

- a) Der Teil einer Parkfläche soll für den Artenschutz bereitgestellt werden. Berechnen

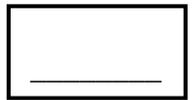
Sie aus den gegebenen Koordinaten die Größe der Fläche (in m<sup>2</sup>) (6 P)

	Ostwert (E)	Nordwert (N)
1001	591777,4	6030213,2
1002	591787,7	6030250,5
1003	591828,0	6030294,1
1004	591865,8	6030268,8
1005	591851,4	6030208,7

- b) Ein zusätzlicher Punkt 1006 soll die Fläche erweitern. Der Richtungswinkel  $t_{1001}^{1006}$  und die Strecke  $s_{1001,1006}$  wurden gemessen.

$$t_{1001}^{1006} = 85,2040 \text{ gon} \quad s_{1001,1006} = 125,30 \text{ m}$$

Berechnen Sie die Koordinaten von Punkt 1006. (4 P)



**Aufgabe 7: Maßeinheiten**

**4 Punkte**

- a) Fassen Sie die folgenden Volumenangaben zu einer Summe zusammen und geben Sie das Ergebnis in „Liter“ an. (2 Nachkommastellen)

$$3,077 \text{ m}^3 + 2091,99 \text{ dm}^3 + 503250 \text{ l} + 27100150 \text{ cm}^3 = \quad \text{l}$$

- b) Addieren Sie die folgenden Strecken und geben Sie das Ergebnis in Meter an. (2 Nachkommastellen)

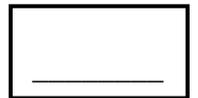
$$0,0275 \text{ km} + 534 \text{ dm} + 28,5 \text{ cm} + 19705,27 \text{ m} = \quad \text{m}$$

- c) Geben Sie folgendes Winkelmaß in Dezimalgrad an.

$$33^\circ \quad 45' \quad 10'' = \quad \text{ }^\circ$$

- d) Wandeln Sie folgendes Winkelmaß in Dezimalgrad um. (4 Nachkommastellen).

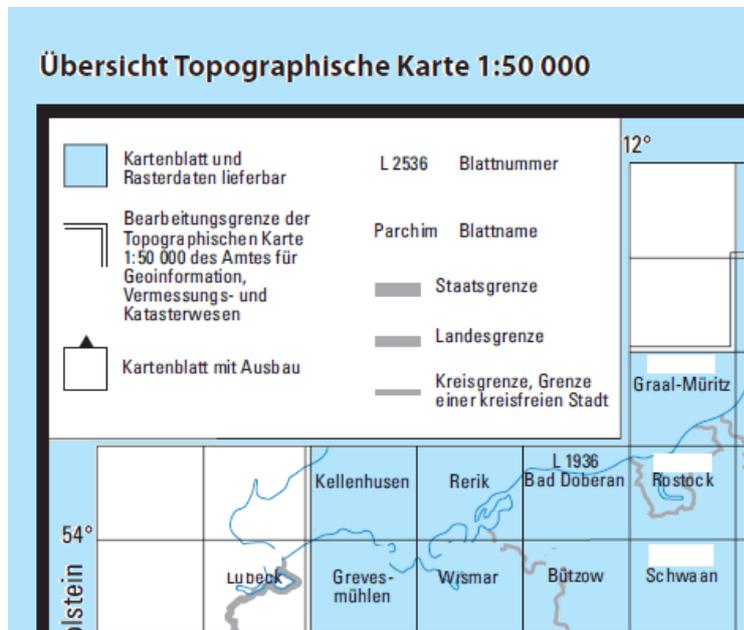
$$36,9537 \text{ gon} = \quad \text{ }^\circ$$



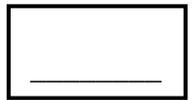
## Aufgabe 8: Karten

10 Punkte

Nachfolgend abgebildet ist ein Kartenauszug einer amtlichen Karte.



- Nennen Sie vier Inhalte einer topographischen Karte. (4P)
- Nennen Sie die Blattnummern für die Kartenblätter Graal-Müritz, Rostock und Schwaan. (3P)
- Berechnen Sie die Kartenlänge einer Naturstrecke von 407 m für diese Karte. (1 P)
- Erläutern Sie den Unterschied zwischen einer amtlichen Karte und einer nichtamtlichen Karte. (1P)
- Nennen Sie ein Beispiel für eine nichtamtliche Karte. (1P)

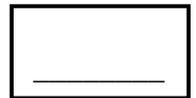


### **Aufgabe 9: Arbeitsschutz**

**9 Punkte**

Die Messarbeiten für einen Messpunkt führen über eine öffentliche Straße. Dazu ist besondere Vorsicht beim Arbeitsschutz geboten.

- a) Nennen Sie den Verband der 2020 praxisorientierende Vorschriften zum Arbeitsschutz bei Vermessungsarbeiten veröffentlicht hat. (1P)
  
- b) Nennen Sie drei Beispiele für Schutz und Warnkleidung im Rahmen der Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) für den Außendienst. (3P)
  
- c) Bevor Sie in den Außendienst gehen, müssen Sie eine Arbeitsschutzbelehrung erhalten. Durch wen dürfen Sie belehrt werden? (1P)
  
- d) In welchem zeitlichen Abstand bzw. zu welchem Zeitpunkt hat die Belehrung zu erfolgen? (1P)
  
- e) Beschreiben Sie die PSA, die auf Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen bei Vermessungsarbeiten erforderlich ist. (3P)



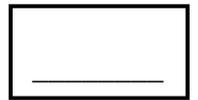
**Aufgabe 10: Höhenberechnung/Höhensysteme**

**06 Punkte**

Der Punkt 1 wurde wie im Protokoll aufgemessen. Die Messung erfolgte in einem Höhensystem, welches die Abkürzung DHHN 2016 nutzt.

Pkt.-nr.	R	Zw.	V	$\Delta h$		Höhe über NHN
				+	-	
A	2,046					112,856
W1	3,407		0,641			
W2	0,952		1,870			
W3	1,002		2,780			P1
W4	3,463		2,861			
W5	2,123		1,882			
W6	0,824		3,055			
E			1,087			112,500

- a) Berechnen Sie die Höhe des Punktes 1. (4P)
  
- b) Erklären Sie die Bedeutung der Abkürzung DHHN 2016. (2P)



**Aufgabe 11: Geodateninfrastruktur**

**16 Punkte**

- a) Erläutern Sie die Begriffe

(4 P)

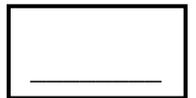
INSPIRE:

Geofachdaten:

- b) Benennen Sie die Organisation die Standards im Geodatenbereich festlegt und nennen Sie drei Teilnehmergruppen selbiger. (4 P)

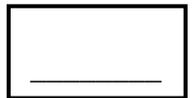
- c) Nennen Sie zwei Standards im Geodatenbereich und erläutern Sie deren Inhalt. (4 P)

- d) Beschreiben Sie die verschiedenen Bestandteile des Geoportals M-V. (4 P)



Bewertungsbogen 1. Prüfer

<b>Aufgabe</b>	<b>Erreichte Punkte</b>	<b>Mögliche Punkte</b>
01		06
02		12
03		09
04		11
05		07
06		10
07		04
08		10
09		09
10		06
11		16
$\Sigma$		100



Bewertungsbogen 2. Prüfer

<b>Aufgabe</b>	<b>Erreichte Punkte</b>	<b>Mögliche Punkte</b>
01		06
02		12
03		09
04		11
05		07
06		10
07		04
08		10
09		09
10		06
11		16
$\Sigma$		100