



## Prüfungsaufgaben

der Zwischenprüfung in den Ausbildungsberufen  
„Geomatiker/in und Vermessungstechniker/in“

**03. September 2018**

Name, Vorname:		Tisch-Nr.:
Ausbildungsstätte:		
Prüfungszeit:	120 Minuten	
Erlaubte Hilfsmittel:	Taschenrechner ohne Nutzung von Programmaufzeichnungen Lineal oder Dreieck	
Aufgabe:	15 Aufgaben auf 9 Seiten (ohne Deckblatt)  Bitte Vollständigkeit prüfen!	
Gesamtpunktzahl:	100 Punkte	
Hinweise:	Bei Berechnungen wird der Lösungsweg mitbewertet und ist daher zu dokumentieren. Sich wiederholende Lösungswege müssen nicht dokumentiert werden. Bei Platzmangel ist die Rückseite des Blattes zu nutzen. Bei Aufzählungen werden beginnend mit der ersten nur so viel Antworten gewertet, wie die Aufgabenstellung es verlangt.	

Zusätzliche Prüfungsanforderungen: keine

Bitte tragen Sie auf jedem Einzelblatt Ihrer Lösungen am oberen Rand deutlich lesbar Ihren Namen und Vornamen ein.

**Aufgabenblatt**

**Name:**

---

Sie sind nun seit über einem Jahr in Ihrem Ausbildungsbetrieb als Geomatiker/-in oder Vermessungstechniker/-in beschäftigt. Hier haben Sie neben dem Fachwissen auch viel über die rechtlichen Grundlagen der Berufsausbildung in Deutschland kennengelernt.

**Aufgabe 1**

**(2 Punkte)**

Wie lautet die gesetzliche Grundlage für Ihre Berufsausbildung in Deutschland? Nennen Sie zusätzlich die Abkürzung.

**Aufgabe 2**

**(10 Punkte)**

In der Ausbildung bestehen für Sie als Auszubildender und für Ihren Auszubildenden gesetzliche Pflichten. Nennen Sie jeweils 5 Pflichten für Auszubildende und Auszubildende.

**Aufgabe 3**

**(2 Punkte)**

Was versteht man unter dem "Dualen System" in Bezug auf die Berufsausbildung?

**Aufgabe 4**

**(6 Punkte)**

Bevor Sie erstmalig in den vermessungstechnischen Außendienst gegangen sind, haben Sie von Ihren Auszubildenden eine Unterweisung zu den zu beachtenden Sicherheitsvorschriften erhalten.

Nennen Sie 3 Gegenstände, die zu den persönlichen Schutzausrüstungen gehören. (3 Punkte)

Nennen Sie 3 Sicherheitsvorkehrungen bei Vermessungsarbeiten im Straßenbereich. (3 Punkte)

**Aufgabe 5**

**(10 Punkte)**

Während Ihrer Arbeit im Innen- oder Außendienst waren Sie auch bei verschiedenen Gesprächen mit Ihren Auftraggebern anwesend. Hierbei wurden von Ihrem Ausbilder auch einige Abkürzungen genannt.

Was verbirgt sich hinter den folgenden Abkürzungen?

LVerGeo

ÖbVerIng

VermGeoG LSA

UTM

ALKIS®

GIS

WMS

NAS

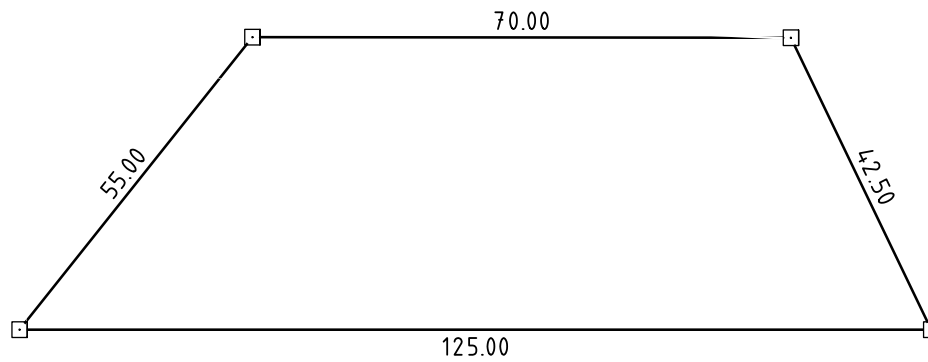
TIFF

GmbH

**Aufgabe 6**

**(6 Punkte)**

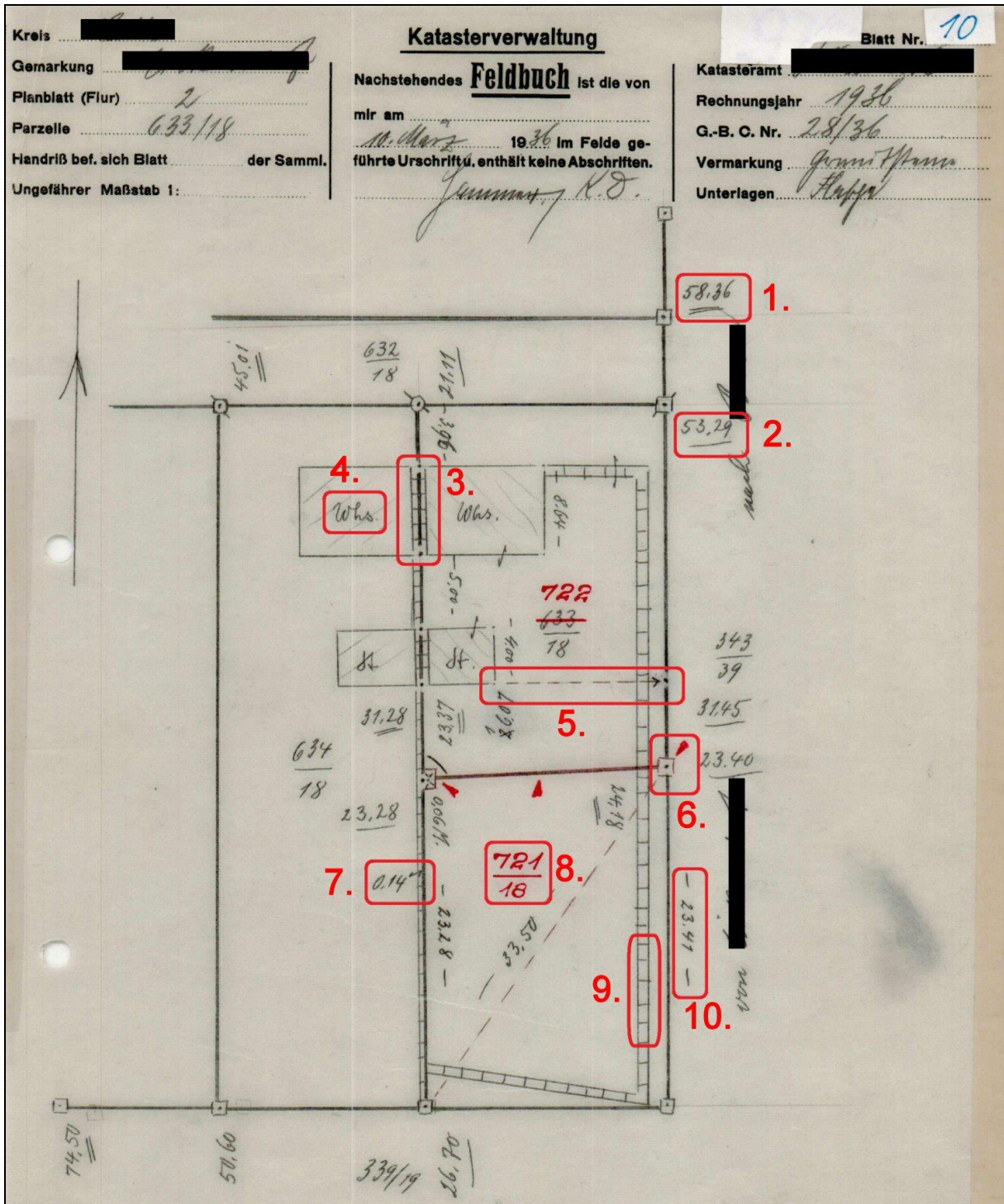
Vom folgenden Trapez ist die Fläche gesucht. Die Lösung ist auf volle  $m^2$  zu runden. Zur Kontrolle ist die Flächenberechnung zu verproben.



**Aufgabe 7**

**(10 Punkte)**

Ihnen liegt ein Feldbuch aus dem Jahre 1936 vor. Welche Bedeutung haben die hier markierten Stellen bzw. für was steht der Text?



**Aufgabenblatt**

Name:

**Aufgabe 8**

**(10 Punkte)**

Auf dem Flurstück 721/18 wurde eine neue Garage gebaut. Ihr Büro wurde beauftragt dieses Gebäude vermessungstechnisch zu erfassen. Sie erhalten von Ihrem Außendienst folgende Daten.  
Zudem wurden die Umringsmaße mit Bandmaß gemessen.

Koordinaten

<b>Pkt.</b>	<b>Ostwert [m]</b>	<b>Nordwert [m]</b>
A	32676941.234	5775625.341
E	32676983.703	5775592.150
1000		
1001		
1002		

Messwerte vom Standpunkt A

<b>Pkt.</b>	<b>Horizontalstrecke in m</b>	<b>Winkel Hz in gon</b>
E		0.0000
1000	16.993	141.4560
1001	11.886	155.6046
1002	14.334	167.8219

Berechnen Sie die Koordinaten der Gebäudeeckpunkte 1000-1002 und tragen Sie diese in die Tabelle ein. (7 Punkte)

Ergänzen Sie die fehlende Strecke AE in der Tabelle. (1 Punkte)

Wie nennt man dieses hier angewandte Messverfahren? (1 Punkte)

Nennen Sie eine Möglichkeit zur Berechnung der Koordinaten des nicht angemessenen vierten Gebäudepunktes? (1 Punkte)

**Aufgabe 9**

**(5 Punkte)**

Der Auftraggeber für die Gebäudeeinmessung hätte gerne die Ergebnisse der Vermessung in digitaler Form.

Da er sich technisch nicht so gut auskennt, machen Sie ihm hierzu Vorschläge.

Nennen Sie 5 Datenformate, die Sie aus Ihrem CAD/GIS-Programm exportieren können und ein mögliches Programm zum Öffnen der Datei.

**Aufgabe 10**

**(6 Punkte)**

Die Koordinaten des Gebäudes wurden im amtlichen Bezugssystem ETRS89\_UTM32 bestimmt.

In welchem Nummerierungsbezirk liegt das Gebäude? (1 Punkte)

In welcher UTM-Zone liegt das Gebäude? (1 Punkte)

Wie breit ist diese UTM-Zone (in °)? (1 Punkte)

Wie viele UTM-Zonen gibt es auf der Erde? (1 Punkte)

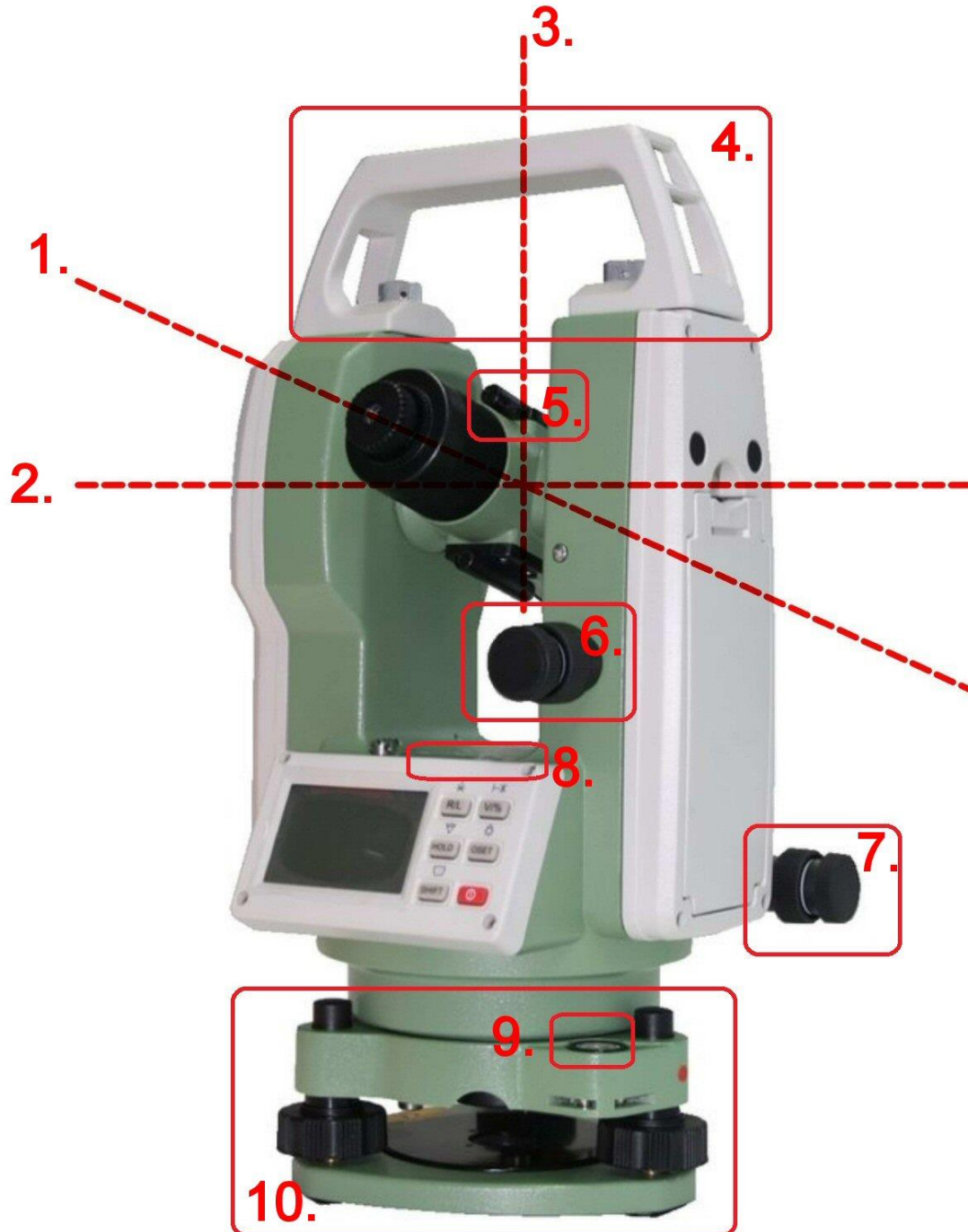
Wie lautet das Bezugsellipsoid? (1 Punkte)

Für was steht ein EPSG-Code? (1 Punkte)

**Aufgabe 11**

**(10 Punkte)**

Benennen Sie die Bauteile und die Achsen eines Theodoliten.





**Aufgabe 12**

**(7 Punkte)**

Von Ihrem Ausbilder erhalten Sie ein Positiv eines historischen Orthophotos. Dieses sollen Sie zur weiteren Bearbeitung digitalisieren. Die Maße des Orthophotos ohne Rahmen betragen 23x23cm. Als Maßstab ist hier 1:3700 angegeben.



Wie groß ist die hier abgebildete Fläche in der Örtlichkeit (m<sup>2</sup>)?

(2 Punkte)

Das Bild soll als TIFF-Datei mit 8 Bit und 300 dpi gespeichert werden.

Welche Bildgröße in Pixel ist hier zu erwarten?

(2 Punkte)

Wie groß ist die Datei in MB, die nach dem Scan entsteht.

(2 Punkte)

Wie nennt man den Vorgang der Zuweisung von Koordinaten zu dieser TIFF-Datei?

(1 Punkte)

**Aufgabe 13**

**(4 Punkte)**

Im GIS werden verschiedene Arten von Daten unterschieden. Welche graphischen Daten kann in der Regel ein GIS unterscheiden? Welche Datenarten können für die Sachdaten in Frage kommen?

**Aufgabe 14**

**(5 Punkte)**

Der Eingang der Berufsschule "Otto von Guericke" hat folgende Koordinaten.

$52^{\circ} 8' 16.22'' N$        $011^{\circ} 38' 13.72'' E$

Für was stehen diese beiden Werte?

(1 Punkt)

Rechnen Sie diese Koordinaten in das Dezimalsystem um (6 Nachkommastellen).

Geben Sie den Lösungsweg mit an.

(4 Punkt)

**Aufgabe 15**

**(7 Punkte)**

Ihnen liegt eine Radfahrkarte aus der Magdeburger Börde vor. Als Maßstab ist hier 1:70000 angegeben. Eine Maßstabsleiste fehlt jedoch.

Zeichnen Sie diese Maßstabsleiste mit den folgenden Werten.

0,5km, 1km, 2km, 3km, 4km, 5km, 10km