

## **Abschlussprüfung Sommer 2012**

im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/Vermessungstechnikerinnen

### **Aufgabensammlung**

Abschlussprüfung Sommer 2012  
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

**Aufstellung der mitzubringenden Hilfsmittel**

**wetterfeste Kleidung** für die praktische Prüfung

**Zeichen- und Kartiergerät**

Feldbuchrahmen

Dreikantmaßstab

Anlegeschiene

2 Zeichendreiecke (Mindestgröße der langen Kathete: 300 mm)

Schneidemesser für leichte und feine Schneidarbeiten

Stechzirkel

Zirkel

Lupe

Bleistifte HB, H und 6 H

Minenbleistifte

Minenspitzer

Farbstifte in den Farben Rot, Blau, Grün, Gelb, Violett und Orange

Radiergummi

Vollkreiswinkelscheibe (Neugrad)

Geodreiecke mit Alt- oder Neugrad

Kurvenlineale

Papierschere

Tesafilm, Tesa –Krepp

Transversalmaßstab *darf* benutzt werden.

**Rechenhilfsmittel:**

nicht programmierbarer, netzunabhängiger elektronischer Taschenrechner mit trigonometrischen Funktionen. Vom LVG werden keine Ersatzrechner gestellt.

Jeder Prüfungsteilnehmer wird gebeten, für einen eventuellen Ersatz selbst Sorge zu tragen.

Netzstromanschlüsse stehen für die Taschenrechner *nicht* zur Verfügung.

**Anmerkung:**

Formelsammlungen sind *nicht* zugelassen.

Abschlussprüfung Sommer 2012  
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Praktische Prüfung

Aufgabe 1

**Station 1: CAD**

Prüfungsfach: Anfertigen großmaßstäbiger Karten und Pläne sowie Vorbereiten, Dokumentieren und Auswerten von Vermessungen mittels CAD

Anlagen: Handriss/Skizze (Anlage 1)  
Lageplan (auch als Datei) (Anlage 2)

Ort: TU München Außenstelle Eichenau

Arbeitszeit: 80 Minuten

Hilfsmittel: alle, soweit sie in der Aufstellung aufgeführt sind

**CAD-Station wird am Prüfungsort gestellt**

**Bitte beachten Sie:**

Die vorliegende Aufgabe umfasst die Seiten 1 bis 3 und 2 Anlagen. Kontrollieren Sie bitte nach, ob Ihnen die vollständigen Unterlagen vorliegen. Unvollständige Aufgaben sind dem Prüfungsleiter sofort zum Austausch zurückzugeben.

**Reklamationen nach der Prüfung sind zwecklos.**

## Angaben

Zwei Gebäude einer Versicherungsgesellschaft sollen an ihren Treppenhaustürmen im 1. Obergeschoß mit einer Brücke (siehe Anlage 1/Skizze) verbunden werden. Die Brücke hat ein Außenmaß (Breite) von 2,00 m und soll tangential am jeweiligen Treppenturm anschließen. Unter der Brücke verläuft eine Straße, welche mit einem Tachymeter aufgemessen wurde (siehe Anlage 1/Handriss und Layer "Aufmaß" in lageplan.dwg). Der Höhenunterschied zwischen den jeweiligen Geschoßhöhen (siehe Anlage 2 und Layer "Geschoßhöhen" in Lageplan.dwg) soll als Rampe überbrückt werden. Die Brücke beginnt und endet als Ebene und darf im Rampenbereich laut DIN eine maximale Steigung von 6,00 % aufweisen und muss nach maximal 6,00 m mit einem horizontalen Podest unterbrochen werden. Das Podest soll mittig eingefügt werden und hat eine horizontale Länge von 1,50 m. Die beiden Teile der Anrampung sollen die gleiche Steigung besitzen.

## Aufgabe

1. Öffnen Sie unter AutoCAD die auf dem USB-Memory-Stick zur Verfügung gestellte dwg-Zeichnung „lageplan.dwg“ und speichern Sie die Zeichnung als „lageplan\_XX.dwg“, wobei „XX“ für ihre Arbeitsplatznummer steht!

**Denken Sie sicherheitshalber daran, während der Bearbeitung immer wieder zu speichern!**

2. Strukturieren Sie die Zeichnung so, dass neu generierte Zeichnungselemente (Layer, Farben, Linientypen usw.) sinnvoll zu verwalten sind! Bereits vorhandene Zeichnungselemente sollen unberührt bleiben! Unbenutzte Layer sollen in der endgültigen Zeichnung nicht vorhanden sein!
3. Zeichnen Sie die aufgemessenen Randsteinlinien der Straße!
4. Konstruieren Sie die Brücke laut den Angaben in 2D (im Grundriss) und legen Sie dieses Ergebnis in einem eigenen Layer 2D ab!
5. Kopieren Sie das Ergebnis aus 4. in einen neuen Layer 3D und konstruieren Sie die Brücke in 3D!
6. Ermitteln Sie die Steigung der Anrampungungen in %!

7. Beschriften Sie die Anrampungen mit der berechneten Steigung in 2D (Grundriss)!  
Achten Sie dabei auf eine **sinnvolle** Schriftgröße, Ausrichtung der Schrift und Anzahl der Nachkommastellen! (Anmerkung: Sollten Sie für die Steigung kein Ergebnis ermittelt haben, verwenden Sie als Text: Steigung?%)!
  - Schriftart: Arial
  - Textfarbe: rot (von Layer)
8. Ermitteln Sie den Ort mit der minimalsten Durchfahrtshöhe!
9. Bestimmen Sie die minimalste Durchfahrtshöhe und tragen Sie diese ebenfalls als Text in den 2D Grundriss ein!

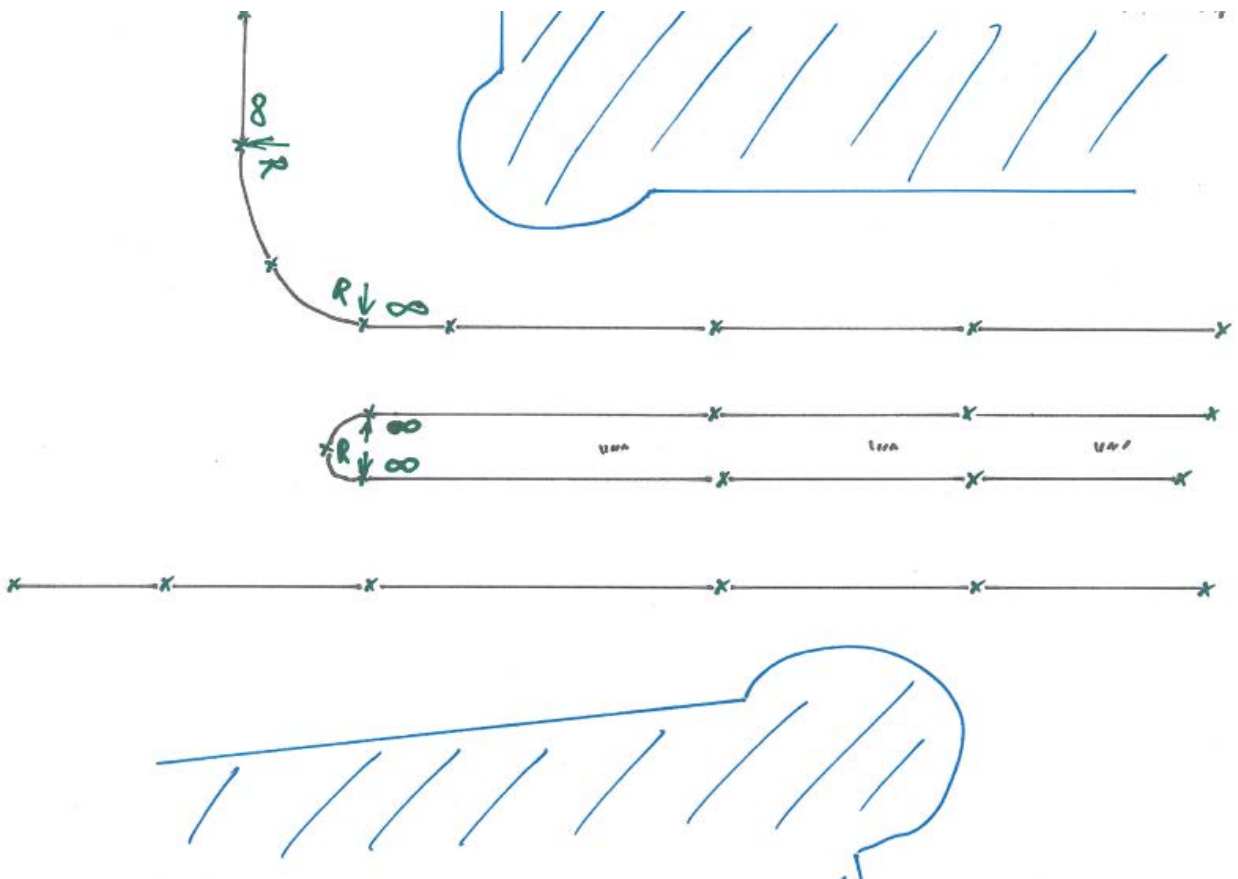
### **Wichtige Hinweise vor Prüfungsbeginn lesen!**

Alle Ihre **Arbeitsschritte sind so zu dokumentieren**, dass sie für den Prüfer deutlich nachvollziehbar sind. Diese Beschreibung ist Teil der Lösung. Eine fehlende oder nicht nachvollziehbare Beschreibung Ihrer Lösungsschritte führt zu deutlichem Punktabzug. Auch die Strukturierung der CAD-Daten ist Teil der Bewertung.

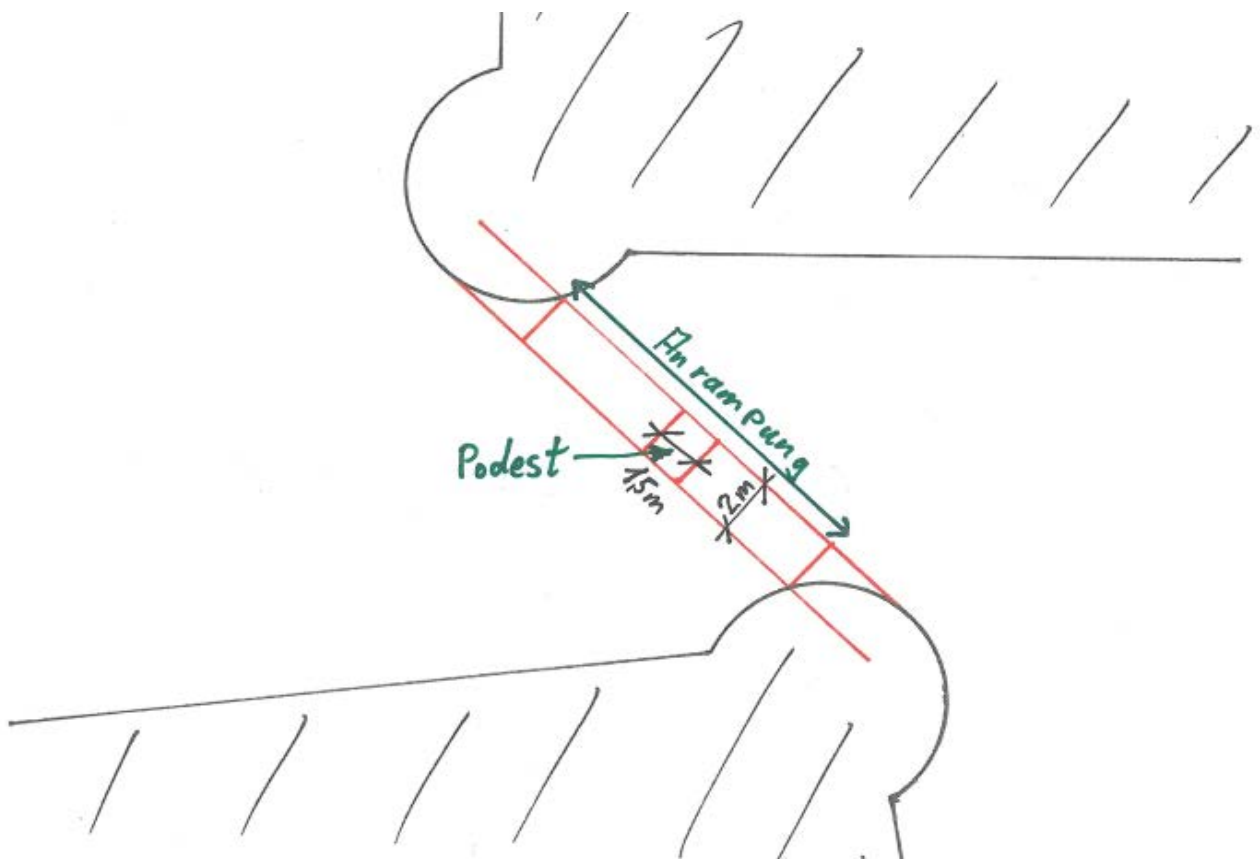
**Wenn Sie mit den Arbeiten fertig sind, speichern Sie die Datei auf den USB-Memory-Stick und informieren Sie die Prüfungsaufsicht!**

**Bitte belassen Sie den USB-Memory-Stick im Rechner, da sonst Ihre Daten verloren gehen könnten!**

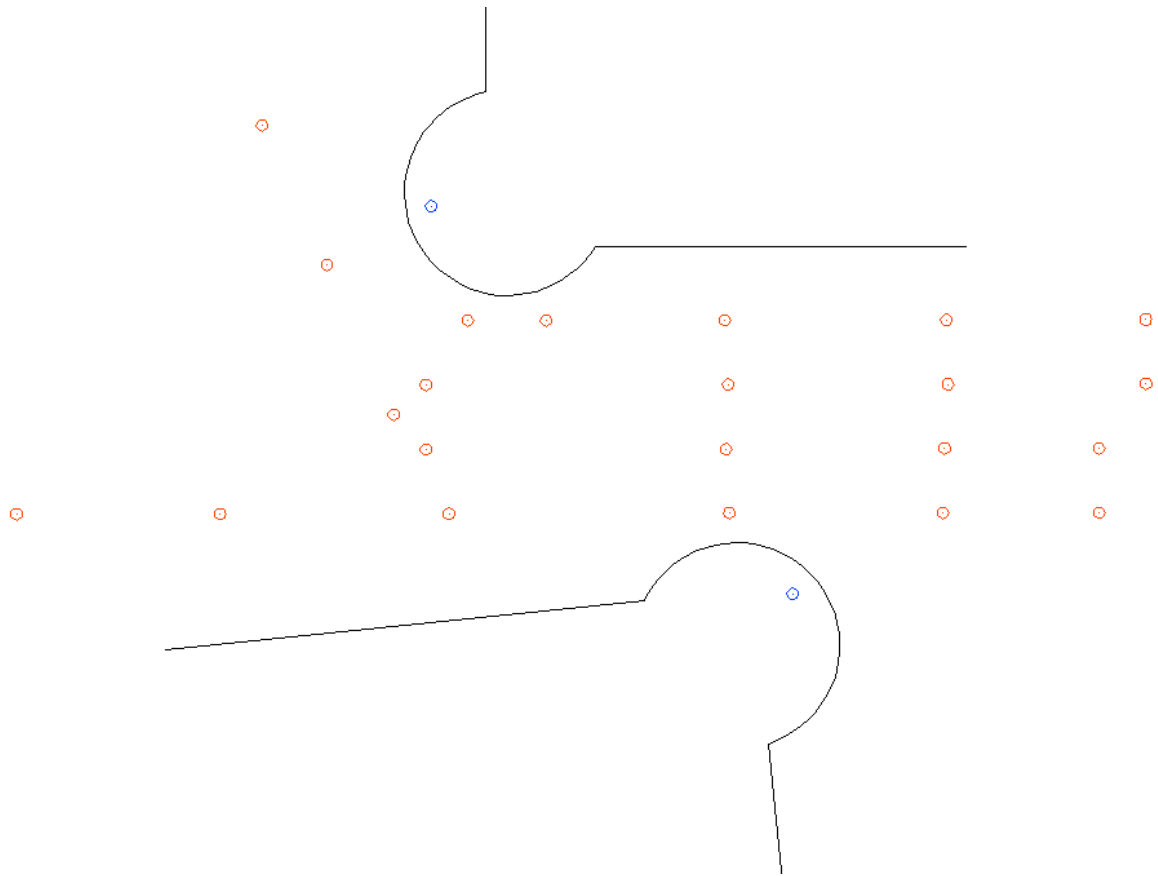
Handriss



Skizze



# Lageplan



Abschlussprüfung Sommer 2012  
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Praktische Prüfung

Aufgabe 2

**Station 2: Innenaufmaß**

Prüfungsfach:	Praktischer Umgang mit gängigen Messgeräten und Verfahren
Ort:	TU München Außenstelle Eichenau
Arbeitszeit:	80 Minuten
Hilfsmittel:	alle, soweit sie in der Aufstellung aufgeführt sind
Ausrüstung:	Handlaser, Kreide, Maßband, Feldbuchrahmen und Zollstock werden vor Ort zur Verfügung gestellt.

**Bitte beachten Sie:**

Die vorliegende Messaufgabe ist zunächst im Messtrupp zu lösen. Die Einteilung nehmen Sie gemeinsam vor. Während des Prüfungsverlaufes steht es dem Prüfer frei, die Aufgabenverteilung zu ändern.

Die anschließende rechnerische Auswertung ist von jedem Prüfungsteilnehmer einzel vorzunehmen. „Teamarbeit“ führt hier zum Prüfungsausschluss.



### Schilderung der Situation

Von einem Raum auf dem Übungsgelände der TU München in Eichenau, soll ein Innenaufmaß erstellt und die Fläche ermittelt werden. Auf die Einrichtung ist Rücksicht zu nehmen.

### Aufgabe

1. Fertigen Sie von dem Raum eine Handskizze an!
2. Nehmen Sie die für die Flächenermittlung notwendigen Maße!
3. Wie kontrollieren Sie Ihre Maße und Annahmen von geometrischen Gegebenheiten (z.B. Rechtwinkelbedingungen)?
4. Fertigen Sie eine Zeichnung im Maßstab 1:50 an und tragen Sie die entsprechenden Maße ein!
5. Ermitteln Sie die Fläche des Raums!

Abschlussprüfung Sommer 2012  
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/Vermessungstechnikerin

Praktische Prüfung

Aufgabe 2

**Station 3: Absteckung**

Prüfungsfach: Praktischer Umgang mit gängigen Messgeräten und Verfahren

Ort: Gelände der TU München in Eichenau

Arbeitszeit: 80 Minuten

Hilfsmittel: Taschenrechner, Schreibzeug

Bereitgestellte Ausrüstung:

- Tachymeter
- Reflektor mit Stab
- Zählnadeln
- Maßband
- Feldbuchrahmen
- Zollstock

**Bitte beachten Sie:**

Die vorliegende Messaufgabe ist zunächst im Messtrupp zu lösen, die Einteilung nehmen Sie gemeinsam vor. Während des Prüfungsverlaufes steht es dem Prüfer frei, die Aufgabenverteilung zu ändern.

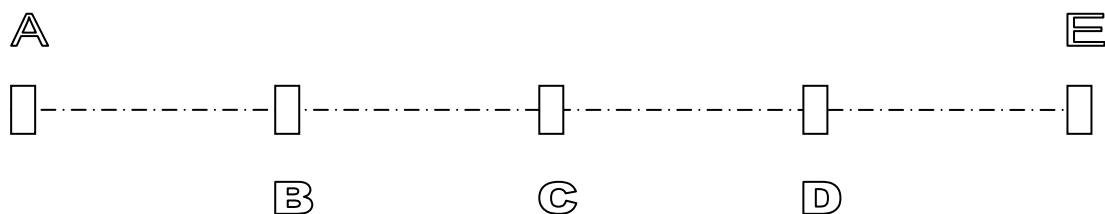
Die anschließende rechnerische Auswertung ist von jedem Prüfungsteilnehmer **einzel** vorzunehmen. „Teamarbeit“ führt hier zum Prüfungsausschluss.

**Evtl. installierte Tachymeterprogramme** wie z.B. Absteckung, Schnurgerüst, Punktkoordinierung usw. **dürfen nicht benutzt werden!**

## Schilderung der Situation

Der Anfangspunkt (A) und der Endpunkt (E) einer geplanten Skilifttrasse sind in der Örtlichkeit vorgegeben. Die beiden Punkte sind gegenseitig **nicht** sichtbar.

Die Trasse A-E ist durch Einschaltung von 3 Zwischenpunkten B, C und D in 4 gleich lange Streckenabschnitte zu unterteilen.

Skizze (ohne Maßstab)

## Aufgabenstellung

1. Die Punkte A und E sind von einem geeigneten Instrumentenstandpunkt aus polar aufzumessen und in einem örtlichen Koordinatensystem zu koordinieren!
2. Berechnen Sie die Koordinaten der abzusteckenden Punkte B, C und D in diesem örtlichen Koordinatensystem!
3. Die polaren Absteckwerte der Punkte B, C und D sind zu berechnen!
4. Die Zwischenpunkte B, C und D sind mit Pflöcken zu vermarken!
5. Die Geradlinigkeit von A über B, C und D nach E ist durch geeignete, von der Absteckung unabhängige Messungen nachzuweisen!

Abschlussprüfung Sommer 2012  
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Praktische Prüfung

Aufgabe 2

**Station 4: Höhenschichtenlinien**

Prüfungsfach:	Praktische Übungen, Auswertung von Vermessungen	
Anlagen:	Feldskizze „Feldbuch“ DIN A4	Anlage 1
	Punktauftrag Geländeaufnahme M 1:200 DIN A3	Anlage 2
Ort:	TU München Außenstelle Eichenau	
Arbeitszeit:	80 Minuten	
Hilfsmittel:	alle, soweit sie in der Aufstellung aufgeführt sind	

**Bitte beachten Sie:**

Die vorliegende Aufgabe umfasst die Seiten 1 bis 2 und 2 Anlagen. Kontrollieren Sie bitte nach, ob Ihnen die vollständigen Unterlagen vorliegen. Unvollständige Aufgaben sind dem Prüfungsleiter sofort zum Austausch zurückzugeben.

**Reklamationen nach der Prüfung sind zwecklos.**

### Sachverhalt

Für die Auswahl eines geeigneten Standortes für eine Garage auf dem Flurstück 702/2 sowie zur Neuanlage eines Gartenbereiches benötigt der Landschaftsarchitekt einen Höhengschichtenlinienplan. Als Grundlage für die Planung wurde eine Geländeaufnahme durchgeführt.

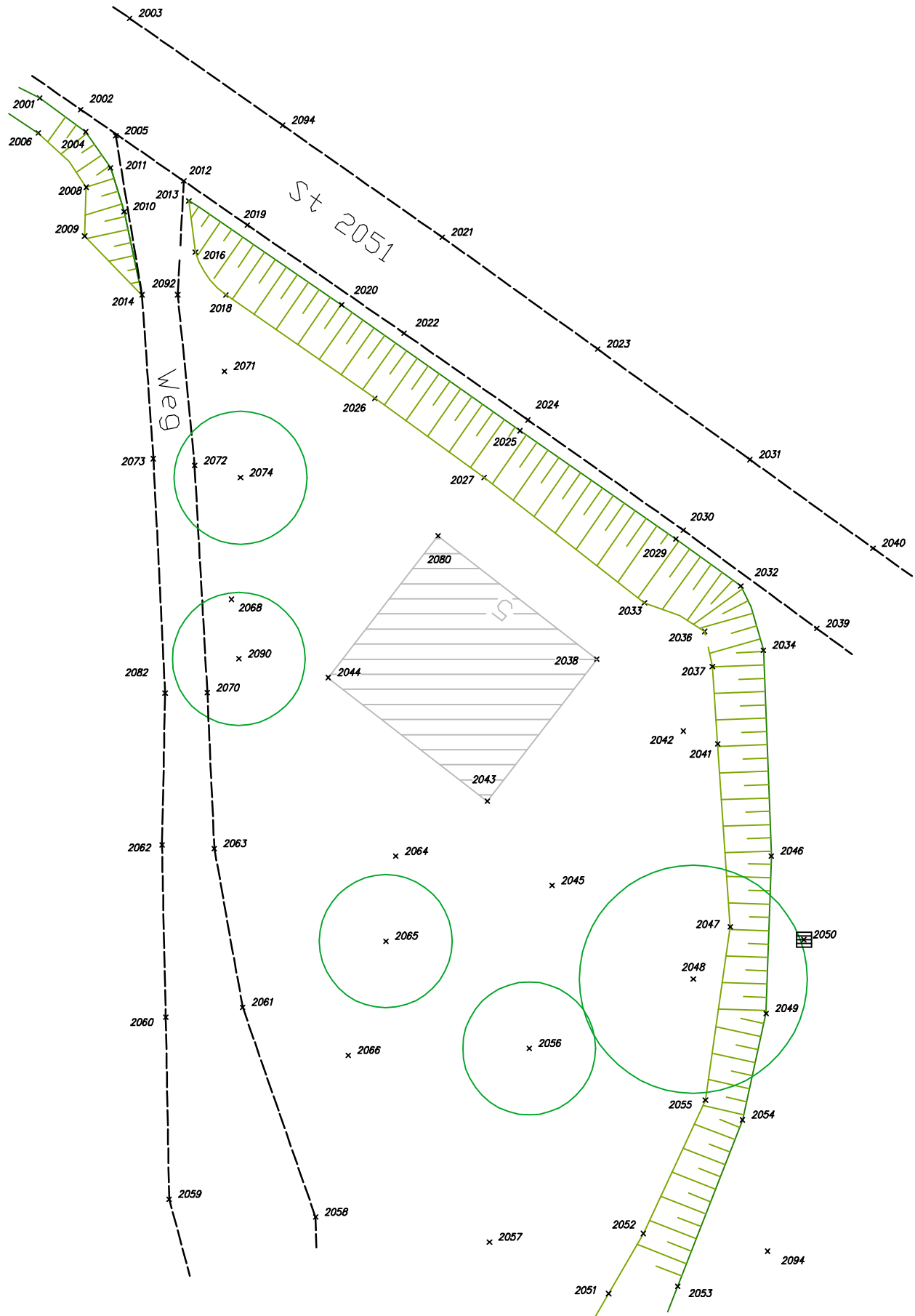
### Angaben

Die Feldskizze („Feldbuch“, Anlage 1) ist die Grundlage für die Ausarbeitung der Geländeaufnahme.

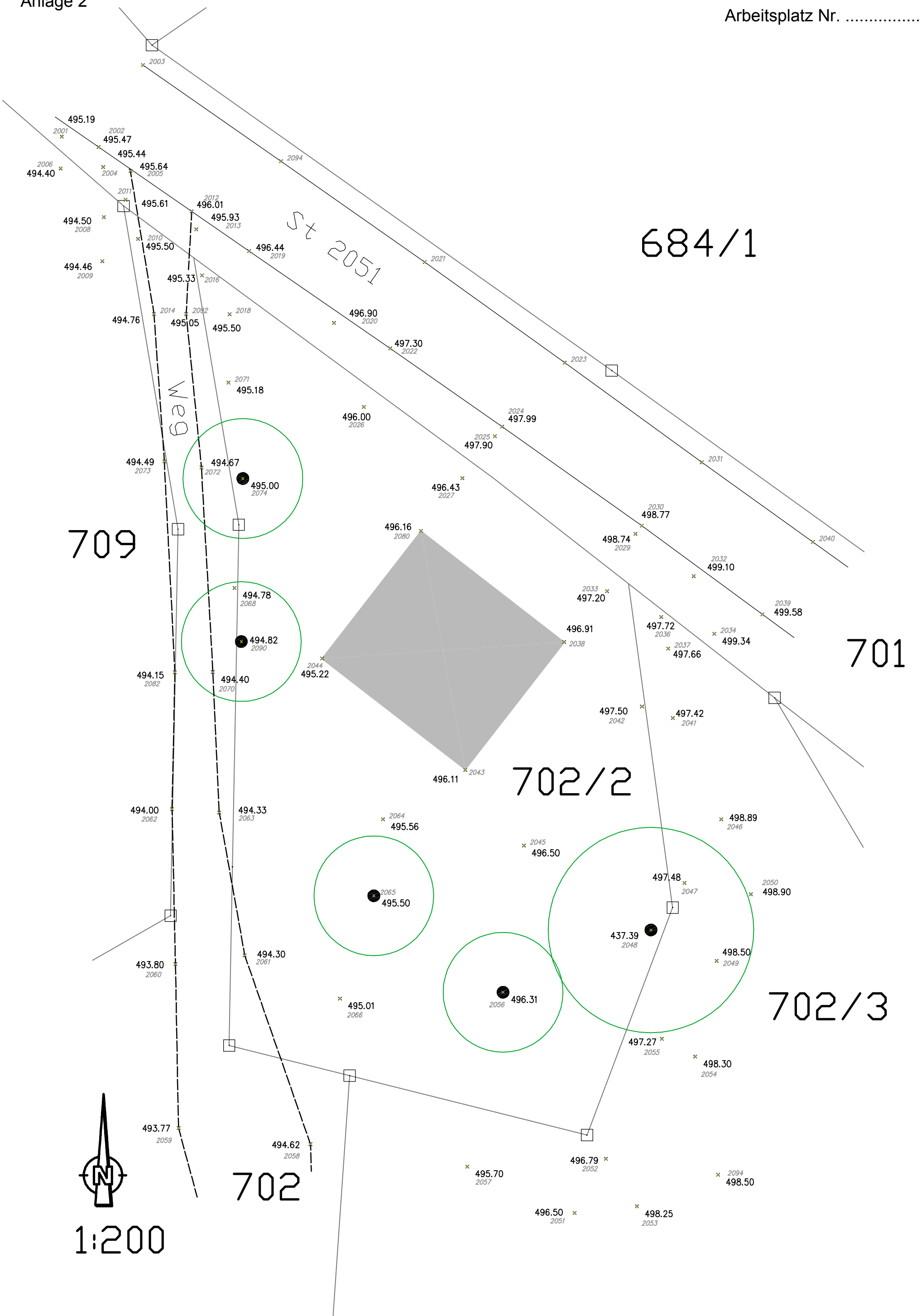
Im Punktauftrag Geländeaufnahme M 1:200 (Anlage 2) sind die aufgenommenen Geländepunkte mit der dazugehörigen Höhe eingetragen.

### Aufgabe

Konstruieren Sie die Höhengschichtenlinien der Geländeaufnahme mit einer Äquidistanz von = 0,50 m!



Feldbuch



684/1

709

701

702/2

702/3

702

1:200



Abschlussprüfung Sommer 2012  
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Praktische Prüfung

Aufgabe 3

**Station 5: Betriebliche Aufgabe**

Prüfungsfach: **Eigenständige Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation einer Vermessungsaufgabe im Betrieb**

Anlage: Ausarbeitung der Betrieblichen Aufgabe

Prüfungsort: TU München Außenstelle Eichenau

Prüfungszeit: 20 Minuten

Hilfsmittel: keine

Die Ausarbeitung der **Betrieblichen Aufgabe** ist am **ersten Prüfungstag (22.05.2012)** abzugeben und wird an die **Prüfungskommission weitergeleitet**.

Als letztes Blatt muss sie eine vom **Prüfungsteilnehmer unterzeichnete Erklärung** enthalten, dass die Arbeit eigenhändig im Betrieb und häuslicher Arbeit angefertigt wurde.

Die **Betriebliche Aufgabe** war **eigenhändig** vorzubereiten, durchzuführen und auszuarbeiten. Im Betrieb durfte Hilfestellung geleistet werden. Der Zeiteinsatz betrug **ca. 20-25 Arbeitsstunden**.

Es war ausdrücklich erwünscht, ein Projekt aus den laufenden Tätigkeiten auszuwählen, das komplett oder in Teilen vom Prüfungsteilnehmer selbständig bearbeitet wurde.

Der **Prüfungsausschuss** hat dem **Thema** der Betrieblichen Aufgabe **zugestimmt**.



## **Prüfungsablauf**

Der Prüfungsteilnehmer stellt in einem freien Vortrag von 5 -10 Minuten seine Arbeit vor.

Für den Vortrag wird ein Extraausdruck und eine Gliederung der Aufgabe empfohlen.

Die Prüfer befragen anschließend 10 - 15 Minuten den Prüfungsteilnehmer zu seiner Arbeit, insbesondere, um festzustellen, ob der Prüfungsteilnehmer die Aufgabe eigenständig bearbeitet hat.

Der Prüfungsteilnehmer weist die inhaltliche Durchdringung und die selbständige Ausführung seiner Arbeit nach.

## **Bewertungskriterien**

- Stil und Form der ausgearbeiteten Unterlagen
- Wahl der entsprechenden Messmethode
- Schlüssige Dokumentation der Bearbeitung
- Art des Vortrages
- Wirtschaftlichkeit des eingesetzten Verfahrens
- siehe **„Informationen für Prüflinge und Ausbilder zu den Inhalten und zur Ausführung der Betriebsaufgabe“**

## Praktische Abschlussprüfung Sommer 2012

### Betriebliche Aufgabe

#### Informationen für Prüflinge und Ausbilder

#### zu den Inhalten und zur Ausführung der Betrieblichen Aufgabe

#### Allgemeine Informationen

Der **Prüfungsausschuss muss der Betrieblichen Aufgabe zustimmen**. Das **Thema der Aufgabe** ist auf dem **Anmeldeformular** anzugeben.

Erfolgt bis spätestens zum **16.04.2012 kein Widerspruch** des Prüfungsausschusses, so gilt das Thema als genehmigt.

Für **Rückfragen** steht Ihnen der Prüfungsausschussvorsitzende **Herr Dipl.-Ing. Reinhart Stoiber** unter der Kontaktadresse: [ybs.pas@stoiber-vermessung.de](mailto:ybs.pas@stoiber-vermessung.de) zur Verfügung.

Die Ausarbeitung der **Betrieblichen Aufgabe** ist am **ersten Prüfungstag (22.05.2012)** abzugeben und wird an die **Prüfungskommission weitergeleitet**.

Wird die Betriebliche Aufgabe nicht abgegeben, so wird sie mit der Note 6 bewertet.

1	Die Betriebsaufgabe soll zeigen, dass der Prüfling eine Aufgabe aus dem alltäglichen Betriebsablauf <b>selbständig</b> bearbeiten kann. Entsprechend dem praktischen Einsatz des Auszubildenden kann es sich auch um Teilbereiche eines Auftrags handeln. Auf eine interessante Zusammenstellung sollte geachtet werden.
2	Dabei soll der Prüfling aufzeigen, dass er/sie seine/ihre Arbeit in den <b>Gesamtzusammenhang</b> des gesamten Auftrags einordnen kann.
3	Die Aufgabe muss den Inhalten der <b>Ausbildungsverordnung</b> entsprechen. Sie soll den Anforderungen an einen Vermessungstechniker gerecht werden. Das bedeutet, z. B. Bestandsaufnahmen mit Tachymeter oder GPS, Höhenübertragungen mit Nivelliergerät und Tachymeter, einfache Absteckungsarbeiten, Innenaufmaß von Gebäuden und die Auswertung mit CAD-Software. → keine „kleine“ Diplomarbeit.
4	Die Aufgabe soll einen Zeitaufwand von 20 –25 Stunden nicht überschreiten. Diese Zeit soll zumindest $\frac{3}{4}$ im Betrieb erbracht werden.
5	Die Arbeitsschritte und Arbeitsergebnisse sollen wie folgt dokumentiert werden: 1. Gliederung (stichpunktartig) 2. Erläuterung auf max. 5 - 6 DIN A 4 Seiten Anlagen (Pläne, Messergebnisse, Berechnungen, Feldbücher u.s.w.)
6	Für den/die Ausbilder/in gilt: Sie/Er soll den Prüfling bei gezielter Nachfrage hilfreich unterstützen.

## Kolloquium

Im Rahmen der Praktischen Prüfung am **24.05.2012** hat der Prüfling die Gelegenheit in 5 - 10 Minuten freier Rede seine Arbeit mündlich vorzustellen. Anschließend wird er von den anwesenden Prüfern hierzu befragt.

Dabei weist der Prüfling die inhaltliche Durchdringung und die selbständige Ausführung seiner Arbeit nach.

## Bewertungskriterien

1	Stil und Form der ausgearbeiteten Unterlagen (schlicht und knapp wird bevorzugt)
2	Wirtschaftlichkeit des eingesetzten Verfahrens, soweit dies auf seiner eigenen Entscheidung basierte
3	Einordnung der durchgeführten Arbeit in den Gesamtzusammenhang des Auftrags
4	Sicherheit im Arbeitsbereich
5	Umgang mit Schwierigkeiten
6	Die Schwierigkeit der Aufgabe hat keinen Einfluss auf die Bewertung. Es macht also keinen Sinn, eine hoch komplizierte Aufgabe auszuwählen.

Abschlussprüfung Sommer 2012  
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Schriftliche Prüfung

Aufgabe 5

Prüfungsfach: **Technische Mathematik**

Arbeitszeit: 2 Stunden

Hilfsmittel: alle, soweit sie in der Aufstellung aufgeführt sind

**Hinweise:**

- 1 Bei Berechnungen sind alle Rechenwege und Zwischenergebnisse anzugeben.**
- 2 Die Form der Darstellung Ihrer Lösungen sowie die saubere Schrift fließen mit in die Bewertung ein.**

**Bitte beachten Sie:**

Die vorliegende Aufgabe umfasst die Seiten 1 – 4.

Kontrollieren Sie nach, ob Ihnen der vollständige Text vorliegt. Unvollständige Aufgaben sind dem Prüfungsleiter sofort zum Austausch zurückzugeben.

**Reklamationen nach der Prüfung sind zwecklos.**

Aufgabe 1

Sachverhalt

Eine geradlinig verlegte Leitung wurde überbaut. Punkt B soll aufgesucht werden. Dazu ist ein Riss (Abbildung 1) mit den eingetragenen Maßen vorhanden. Die Punkte A und C wurden von S aus aufgenommen.

Standpunkt: **S**

Zielpunkt	Horizontalwinkel [gon]	Horizontalstrecke [m]
A	67,184	40,308
C	170,118	53,618

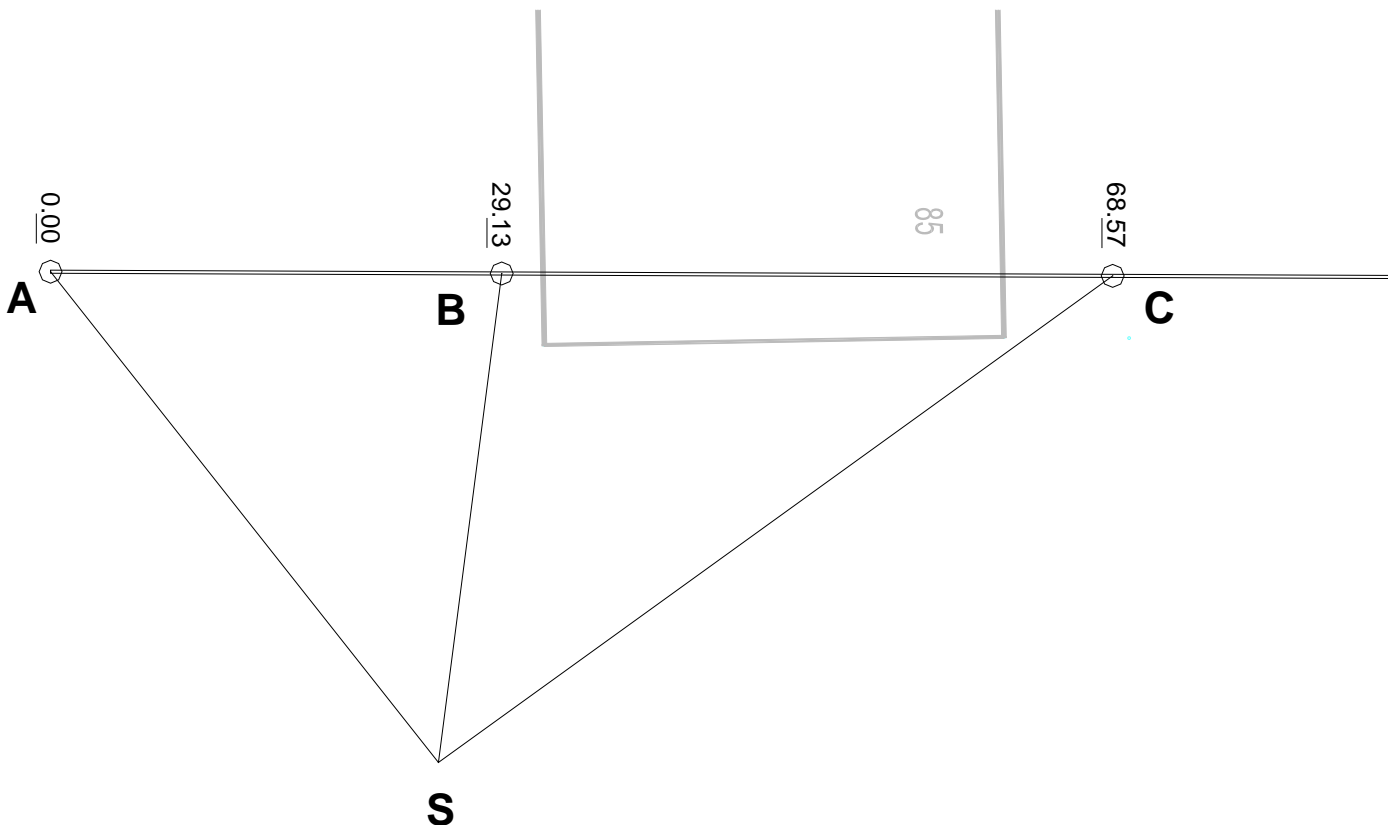
**B**

--	--

Aufgabenstellung

Berechnen Sie die polaren Absteckwerte für B (Horizontalrichtung und -strecke)!

Abbildung 1



## Aufgabe 2

### Sachverhalt

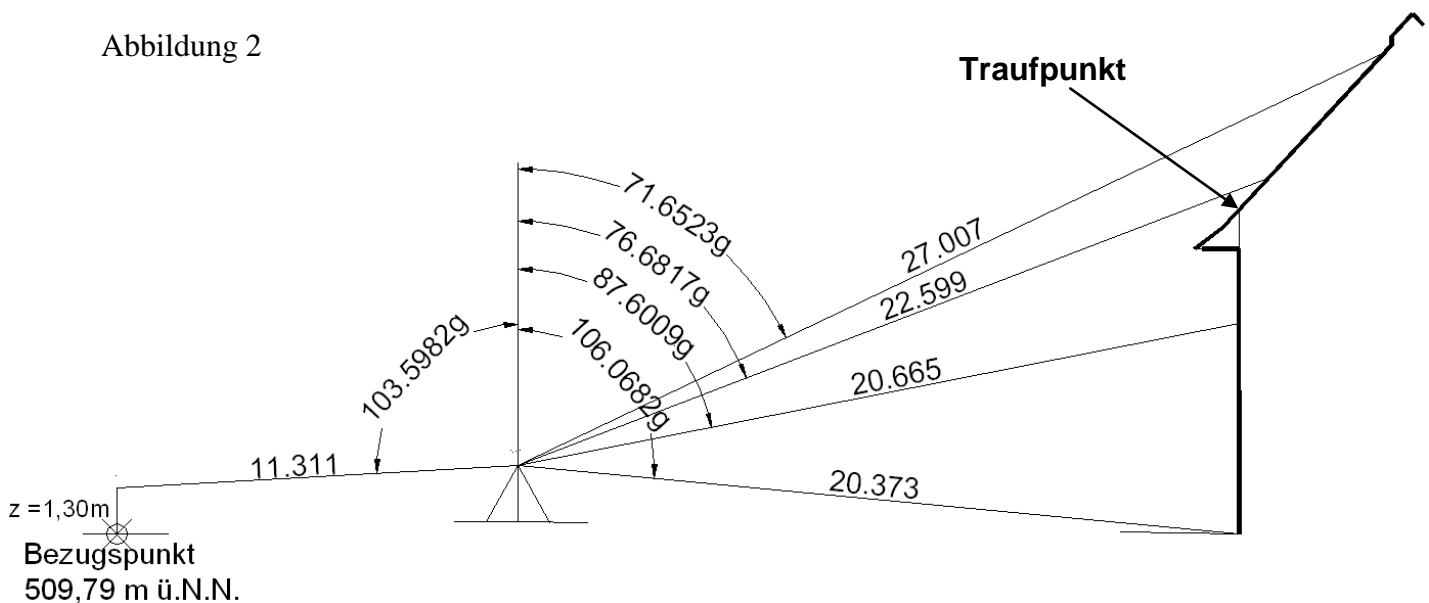
Zur Feststellung der Abstandsfläche sollten die Traufhöhe und die Dachneigung des abgebildeten Gebäudes ermittelt werden.

Dazu wurden die Dachfläche und die aufsteigende Wand reflektorlos in der dargestellten Weise angemessen. Der Anschluss an den, im Bebauungsplan angegebenen, Bezugspunkt wurde ebenfalls aufgenommen. Die Ergebnisse der Aufnahme entnehmen Sie der Skizze (Abbildung 2).

### Aufgabenstellung

1. Kontrollieren Sie, ob die aufsteigende Wand lotrecht steht!
2. Berechnen Sie die Traufhöhe des Gebäudes (bezogen auf den Bezugspunkt)!
3. Ermitteln Sie die Dachneigung in Dezimalgrad!

Abbildung 2



### Aufgabe 3

#### Sachverhalt

An einem kreisrunden Aussichtsturm wurden 3 Punkte polar aufgenommen und die nachstehenden Koordinaten ermittelt.

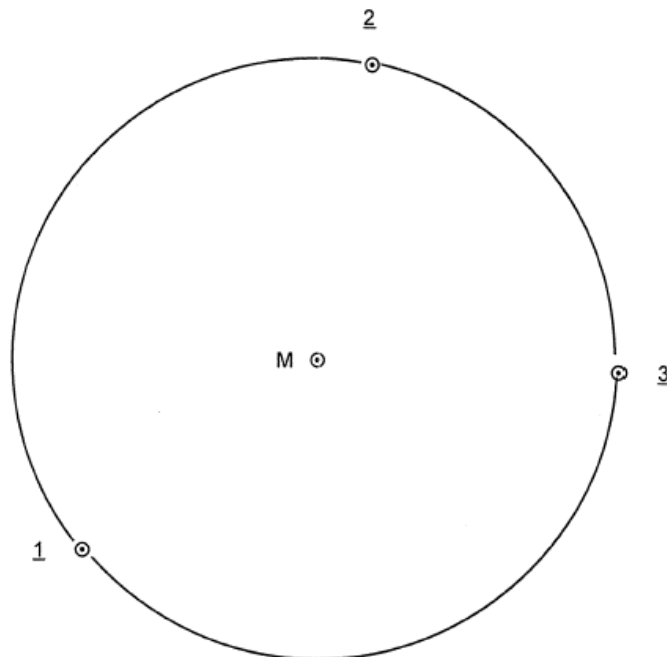
Punkt	Rechtswert	Hochwert
1	<sup>45</sup> 11 423,29	<sup>54</sup> 17 161,95
2	<sup>45</sup> 11 440,52	<sup>54</sup> 17 186,55
3	<sup>45</sup> 11 457,66	<sup>54</sup> 17 168,84

**M**

--	--

#### Aufgabenstellung

1. Berechnen Sie die Koordinaten des Kreismittelpunktes M und kontrollieren Sie das Ergebnis!
2. Berechnen Sie die Grundfläche des Turmes!
3. Berechnen Sie den Umfang des Turmes!



Abschlussprüfung Sommer 2012  
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Schriftliche Prüfung

Aufgabe 4

Prüfungsfach: **Vermessungskunde**

Arbeitszeit: 2 Stunden

Hilfsmittel: alle, soweit sie in der Aufstellung aufgeführt sind

**Hinweise:**

- 1 Bei Berechnungen sind alle Rechenwege und Zwischenergebnisse anzugeben.**
- 2 Die Form der Darstellung Ihrer Lösungen sowie die saubere Schrift fließen mit in die Bewertung ein.**

**Bitte beachten Sie:**

Die vorliegende Aufgabe umfasst die Seiten 1 - 11.

Kontrollieren Sie nach, ob Ihnen der vollständige Text vorliegt. Unvollständige Aufgaben sind dem Prüfungsleiter sofort zum Austausch zurückzugeben.

**Reklamationen nach der Prüfung sind zwecklos.**



# 1 Allgemeines

1.1 Was versteht man im Vermessungswesen unter folgenden Abkürzungen?

1.1.1 CAD

.....

1.1.2 DGM

.....

1.1.3 DFK

.....

1.1.4 LVG

.....

1.1.5 UTM-System

.....

1.1.6 ETRS89

.....

1.1.7 GPS

.....

1.2 Was versteht man unter den Nordrichtungen?

1.2.1 Geographisch Nord

.....

1.2.2 Magnetisch Nord

.....

1.2.3 Gitter Nord

.....

1.3 Erklären Sie folgende Begriffe!

1.3.1 Libelle (und nennen Sie 2 Arten)

.....

.....

1.3.2 Libellenangabe

.....

.....

1.3.3 Geoid

.....

.....

.....

.....

**2 Maßeinheiten und Berechnungen**

2.1 Nennen Sie **eine** alte bayerische Flächenangabe und **eine** alte bayerische Längenangabe und geben Sie sie im metrischen System an!

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**3 Datenverarbeitung**

3.1 Warum werden einige Dateiformate auch "Austauschformate" genannt?

.....

.....

.....

3.2 Nennen Sie 3 gängige Betriebssysteme!

.....

.....

.....

3.3 Nennen Sie den Unterschied zwischen RAM und ROM!

.....

.....

.....

.....

.....

## 4 Instrumentenkunde

### 4.1 Nivellierinstrumente

4.1.1 Nennen Sie 2 Genauigkeitsklassen von Nivellierinstrumenten und wo werden sie eingesetzt!

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4.1.2 Wozu dient der Kompensator?

.....

4.1.3 Wie stellen Sie fest, ob der Kompensator funktioniert?

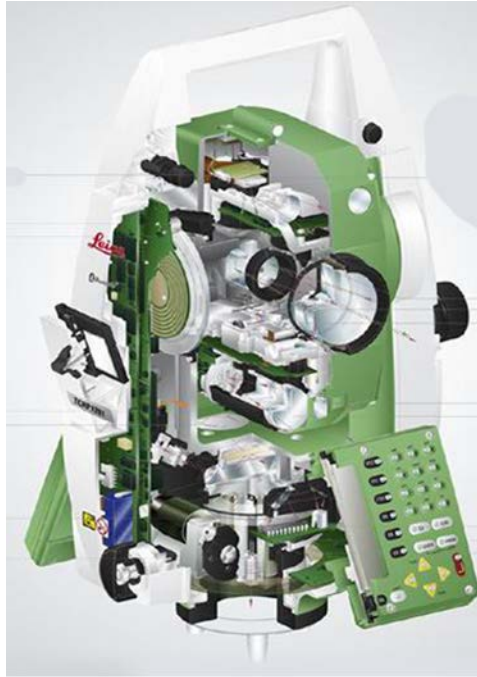
.....  
.....

4.1.4 Nennen Sie 2 Verfahren, um ein analoges Nivelliergerät überprüfen und gegebenenfalls justieren zu können!

.....  
.....  
.....  
.....

4.2 Theodolit/Tachymeter

4.2.1 Durch einen Theodoliten/Tachymeter verlaufen verschiedene Achsen. Tragen Sie die 3 Hauptachsen in die Skizze ein!



4.2.2 Wie heißen diese Achsen?

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....

4.2.3 Nennen Sie 3 Achsenbedingungen für den messbereiten Theodoliten/Tachymeter!

.....  
.....  
.....  
.....

4.2.4 Nennen Sie 3 Achsfehler beim Theodoliten/Tachymeter!

.....  
.....  
.....  
.....

4.2.5 Wie lassen sich die Achsfehler durch Messanordnung ausschalten?

.....  
.....  
.....  
.....

4.2.6 Welcher Achsfehler lässt sich nicht durch die Messanordnung beheben?

.....

4.2.7 Was ist die Prismenkonstante?

.....  
.....

## 5 Photogrammetrie

Zum Auswerten von Luftbildern benötigt man Passpunkte.

5.1 Warum werden sie benötigt?

.....  
.....

5.2 Wie werden sie in der Örtlichkeit bestimmt? Nennen Sie 2 Beispiele!

.....  
.....

5.3 Wie werden sie in der Örtlichkeit markiert und worauf ist bei der Signalisierung zu achten?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## 6 Unfallverhütung

Für die Durchführung von Vermessungsarbeiten im Straßenraum sind besondere Schutzmaßnahmen erforderlich.

6.1 Wer ist für die Einhaltung der Maßnahmen verantwortlich?

.....

6.2 Nennen Sie 3 Maßnahmen zur Absicherung der Arbeitsstelle im Verkehr!

.....

.....

.....

6.3 Nennen Sie 3 Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten!

.....

.....

.....



## 7 Bauleitplanung

7.1 Welche 2 Bauleitpläne gibt es?

.....  
.....

7.2 Wer ist für die Aufstellung der Bauleitpläne zuständig?

.....

7.3 Wo ist die Bauleitplanung gesetzlich geregelt?

.....

7.4 Was bedeutet "Baulinie"?

.....  
.....

7.5 Was bedeutet "Baugrenze"?

.....  
.....

## 8 Grundbuch

8.1 In welchem Bundesgesetz sind das Eigentum und der Eigentumsübergang von Grundstücken geregelt?

.....  
.....  
.....

8.2 Was bedeutet "öffentlicher Glaube" des Grundbuchs?

.....  
.....  
.....

8.3 In welchem Gesetz wird die Einrichtung und Führung des Grundbuchs geregelt?

.....  
.....  
.....

8.4 Wie ist das Grundbuch aufgebaut?

.....  
.....  
.....  
.....

8.5 Wo werden die Grundpfandrechte eingetragen? Nennen Sie 2 Grundpfandrechte!

.....  
.....  
.....  
.....

8.6 Wo werden Lasten und Beschränkungen eingetragen? Nennen Sie 2 Lasten und 1 Beschränkung!

.....  
.....  
.....  
.....

8.7 Wo befindet sich in der Regel das Grundbuchamt?

.....

Abschlussprüfung Sommer 2012  
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Schriftliche Prüfung

Aufgabe 6

Prüfungsfach: **Kartenkunde**

Arbeitszeit: 60 Minuten

Hilfsmittel: alle, soweit sie in der Aufstellung aufgeführt sind

**Hinweise:**

- 1 Die Form der Darstellung Ihrer Lösungen sowie die saubere Schrift fließen mit in die Bewertung ein.**
- 2 Bei Berechnungen sind alle Rechenwege und Zwischenergebnisse anzugeben.**
- 3 Die Lösungen sind direkt auf dem Aufgabenblatt anzugeben.**

**Bitte beachten Sie:**

Die vorliegende Aufgabe umfasst die Seiten 1 - 6. Kontrollieren Sie nach, ob Ihnen der vollständige Text vorliegt. Unvollständige Aufgaben sind dem Prüfungsleiter sofort zum Austausch zurückzugeben.

**Reklamationen nach der Prüfung sind zwecklos.**

Teil 1

1.1 Welche Hauptaufgabe hat die Kartographie?

.....  
.....

1.2 Was unterscheidet einen Plan von einer Karte?

Plan

.....  
.....  
.....

Karte

.....  
.....  
.....

1.3 Wozu dienen Pläne?

.....  
.....  
.....  
.....

1.4 Nennen Sie 3 verschiedene Anwendungen von topographischen Karten!

.....  
.....  
.....  
.....

1.5 Welche Merkmale weisen topographische Karten auf? Nennen Sie 4!

.....

.....

.....

.....

.....

Teil 2

2.1 Welche Vor- und Nachteile ergeben sich aus der Generalisierung von Karten?

Vorteile

.....

.....

Nachteile

.....

.....

2.2 Durch welche Linien wird der Karteninhalt topographischer Karten begrenzt und wie verlaufen diese Linien auf der Erdhalbkugel?

.....

.....

.....

2.3 Wie wird die kürzeste Verbindung zweier Punkte auf der Erdoberfläche genannt?

.....

2.4 Zeichnen Sie die Seitenansicht/das Profil und das entsprechende Höhenlinienbild folgender Geländeformen!

Kuppe

Seitenansicht/Profil	Höhenlinienbild

Sattel

Seitenansicht/Profil	Höhenlinienbild

Tal

Seitenansicht/Profil	Höhenlinienbild

2.5 Erläutern Sie die Begriffe!

Isohypsen

.....  
.....  
.....

Äquidistanz

.....  
.....  
.....  
.....

Haupt Höhenlinie

.....  
.....  
.....

Deklination

.....  
.....

Digitales Orthophoto

.....  
.....  
.....

2.6 Welche Faktoren beeinflussen die Wahl des Kartenmaßstabs beim Erstellen einer Karte?

.....  
.....

2.7 Sie möchten für die Stadt München eine Freizeitkarte im Maßstab 1:10.000 anfertigen.

2.7.1 Welche Geobasisdaten kommen für dieses Produkt in Frage?

.....

2.7.2 Was unternehmen Sie um diese Geobasisdaten veröffentlichen zu können?

.....  
.....

### Teil 3

3.1 Was ist unter der Auflösung eines Bildes zu verstehen?

.....  
.....  
.....

3.2 Nennen Sie jeweils ein Austauschformat für Text-, Vektor- und Rasterdaten!

.....  
.....  
.....

3.3 Warum werden Dateiaustauschformate benötigt?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



Abschlussprüfung Sommer 2012  
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Schriftliche Prüfung

Aufgabe 7

Prüfungsfach: **Wirtschafts- und Sozialkunde**

Arbeitszeit: 45 Minuten

Hilfsmittel: keine

**Hinweis:**

**Die Form der Darstellung Ihrer Antworten sowie die saubere Schrift fließen mit in die Bewertung ein.**

**Bitte beachten Sie:**

Die vorliegende Aufgabe umfasst die Seiten 1 - 7. Kontrollieren Sie nach, ob Ihnen der vollständige Text vorliegt. Unvollständige Aufgaben sind dem Prüfungsleiter sofort zum Austausch zurückzugeben.

**Reklamationen nach der Prüfung sind zwecklos.**

1 Nennen Sie 4 Pflichten des Ausbildenden, die im BBiG festgelegt sind!

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2 Erklären Sie die folgenden Begriffe!

2.1 Friedenspflicht

.....  
.....  
.....

2.2 Warnstreik

.....  
.....  
.....

2.3 Streik

.....  
.....  
.....

3 Wir unterscheiden die folgenden 5 Versicherungen der gesetzlichen Sozialversicherung: Rentenversicherung (RV), Krankenversicherung (KV), Arbeitslosenversicherung (ALV), Unfallversicherung (UV), Pflegeversicherung (PV).

Nennen Sie zu den folgenden kurzen Erklärungen das jeweilige Prinzip! Ordnen Sie die 5 Versicherungen dem jeweiligen Prinzip zu, in denen es zur Anwendung kommt!

Prinzip	Erklärung	Sozialversicherung
	Wenn Verwandte können, dann müssen sie Bedürftige unterstützen.	
	Jeder erhält die gleiche Leistung, bezahlt wird nach Leistungsfähigkeit.	
	Wer mehr einbezahlt erhält mehr.	

4 Die Demokratie ist immer wieder Gefahren ausgesetzt. Wie kann sich eine Demokratie vor Machtkonzentration bzw. vor Machtmissbrauch schützen? Nennen Sie 2 Möglichkeiten und erklären Sie diese kurz!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5 Die Bundesrepublik Deutschland ist ein föderativ aufgebauter Staat.

5.1 Erklären Sie den Begriff „Föderalismus“!

.....  
.....

5.2 Ein Bereich des Föderalismus ist auch der Länderfinanzausgleich. Welches Ziel verfolgt der Länderfinanzausgleich?

.....  
.....

5.3 Der Länderfinanzausgleich steht immer wieder stark in der Kritik. Welche Probleme sehen Sie im Länderfinanzausgleich? Begründen Sie ihre Antwort!

.....  
.....  
.....  
.....

6 Vor kurzem wurde ein neuer Bundespräsident gewählt.

6.1 Wer bekleidet das Amt des Bundespräsidenten?

.....

6.2 Welches Organ wählt den Bundespräsidenten und wie setzt es sich zusammen?

.....  
.....  
.....

7 Damit Wahlen demokratischen Grundsätzen entsprechen, sind 5 Wahlrechtsgrundsätze einzuhalten.

7.1 Nennen Sie die 5 Wahlrechtsgrundsätze!

.....

.....

.....

.....

.....

7.2 Gegen welche Wahlrechtsgrundsätze verstoßen folgende Beispiele?

Frauen dürfen nicht wählen.	
Wer nicht wählt wird bestraft.	
Stimmen von Regierungsmitgliedern zählen doppelt.	
Wähler müssen ihre Stimme öffentlich abgeben.	

8 Die Wahl zum Deutschen Bundestag ist eine personalisierte Verhältniswahl! Erklären Sie kurz, was damit gemeint ist!

.....

.....

.....

.....

.....

9 Die Regierung hat die Möglichkeit, in die Konjunktur regulierend einzugreifen. Welche Maßnahmen kann die Regierung ergreifen, um eine schwache Konjunktur zu beleben? Nennen und erläutern Sie mindestens 2 dieser Maßnahmen!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10 Durch die aktuellen finanziellen Hilfen für Griechenland wird immer mehr Geld in das Wirtschaftssystem gepumpt. Dadurch kann es zu einer Inflation kommen.

10.1 Erläutern Sie kurz den Begriff „Inflation“!

.....  
.....

10.2 Was bedeutet eine Inflation für Sie persönlich? Geben Sie mindestens 2 Auswirkungen an!

.....  
.....  
.....  
.....

11 In den letzten 1,5 Jahren gab es in mehreren arabischen Staaten Volksaufstände.

11.1 Nennen Sie mindestens drei dieser Staaten!

.....  
.....  
.....

11.2 Erläutern Sie kurz zwei Gründe für diese Aufstände!

.....  
.....  
.....  
.....

