

Abschlussprüfung

für die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/in

PB2 Geodatenbearbeitung

Termin II / 2019

Lösungsfrist: 150 Minuten

Hilfsmittel: keine

Hinweise: Diese Arbeit umfasst **11** Seiten.

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** und Ihre **PA-Nr.** ein!

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

Lösungen möglichst auf diesem Aufgabenbogen eintragen!

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

Hinweise zur Berechnung und Dokumentation bei der Verwendung von PC/Laptop mit gängigen Berechnungsprogrammen (wie Geo8, KAVDI, KIVID, GeografA³ etc.):

CAD-Programme, wie Geograf, sind zur Berechnung nicht zulässig.

Zur Visualisierung der Ergebnisse ist die Grafikdarstellung zugelassen.

Legen Sie mit dem von Ihnen ausgewählten Berechnungsprogramm ein Projekt an. Der Projektname soll sich aus Ihrem Nachnamen und dem ersten Buchstaben Ihres Vornamens zusammensetzen.

Die Aufgaben sind alle mit „Streckenreduktion wegen Abbildung und Höhenlage“ zu berechnen. Stellen Sie die nötigen Voreinstellungen ein.

Bei notwendigen Nebenrechnungen sind die Formeln/Ansätze ebenfalls mit zu dokumentieren. Unübersichtliche oder unvollständige Dokumentationen führen zu Punktabzug.

Sofern im Berechnungsprotokoll nicht automatisch Hinweise auf die Berechnungsart wie „Orthogonalpunktberechnung“, „Geradenschnitt“ etc. angegeben werden, sollten diese möglichst manuell hinzugefügt werden.

Für alle Neupunkte ist ein Koordinatenverzeichnis zu erstellen.

Berechnungsprotokoll und Koordinatenverzeichnis sind - auch bei unvollständiger Bearbeitung - als pdf-Datei im Projektordner abzulegen.

Zum Ende der Lösungsfrist ist der Projektordner auf jeden Fall auf dem Desktop abzulegen.

Die Datensicherung des Projektordners erfolgt durch die Aufsicht auf USB-Stick.

Bevor Sie anfangen zu rechnen: Aufgabentext sorgfältig bis zu Ende lesen!

Schriftlicher Teil**Aufgabe 1** ALKIS**4**

Sie wollen ALKIS-Daten, die Sie als Bestandteil der Vermessungsunterlagen erhalten haben, in ihr geodätisches Berechnungsprogramm importieren.
Ihnen stehen folgende Formate beim Import zur Auswahl:

- NAS im Format XML
- Shape
- dxf/dwg
- csv
- ASCII

Für welches Format entscheiden Sie sich?

Begründen Sie kurz ihre Auswahl.

Aufgabe 2 AAA-Modell**6**

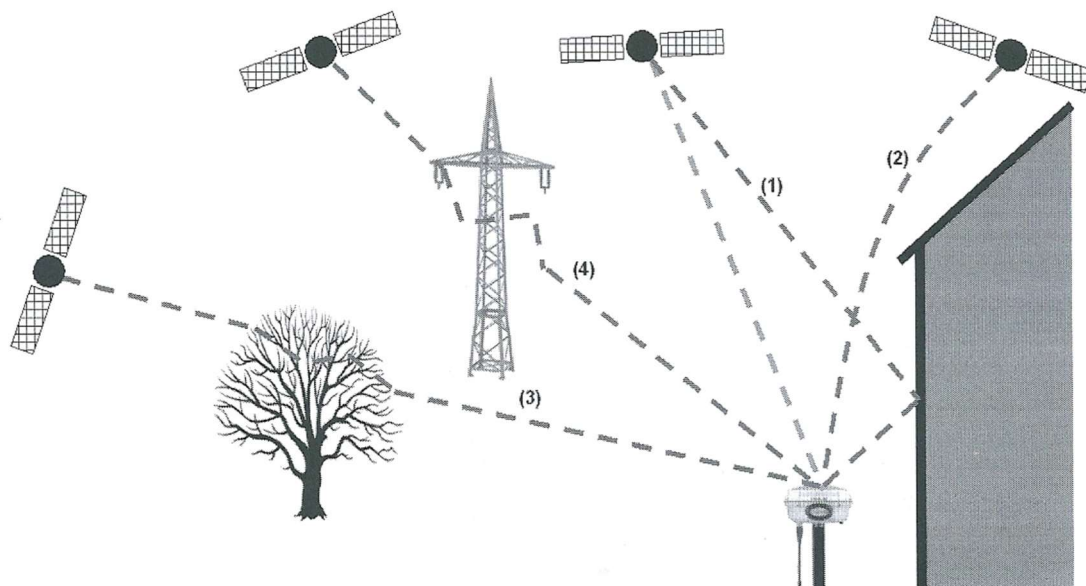
Die Geobasisinformationen der Vermessungs- und Katasterverwaltungen werden durch jeweils eines der drei Fachinformationssysteme (ALKIS/ AFIS/ ATKIS) repräsentiert.

Kreuzen Sie an, wo welche Daten zu finden sind:

Daten	ALKIS	AFIS	ATKIS
1. Informationen zu Schwerefestpunkten			
2. Siedlungsgebiete			
3. Flurstücke			
4. Informationen zu Höhenfestpunkten			
5. Vegetationsfläche			
6. personenbezogene Daten			

Aufgabe 3 GNSS**3**

Bezeichnen Sie 3 von 4 der in der Abbildung mit (1) bis (4) gekennzeichneten äußeren Einflüsse, durch die die Signale nicht auf direktem Weg vom Satelliten zur Empfangsantenne gelangen.

**Aufgabe 4** Koordinatensysteme**5**

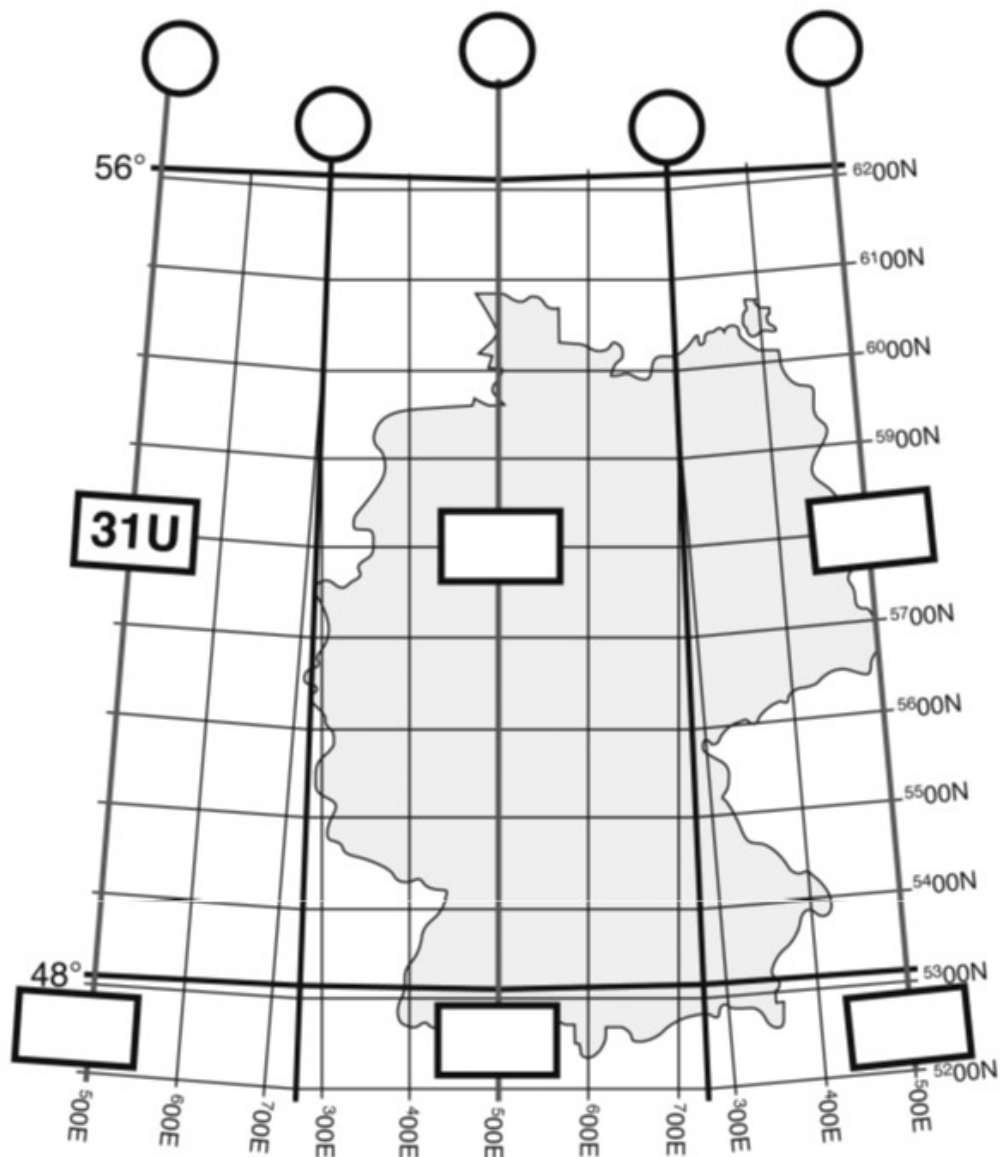
Die Koordinatensysteme mit Gauß-Krüger-Abbildung wurden durch das ETRS-Koordinatensystem mit UTM-Abbildung abgelöst.

Die Unterschiede tragen Sie bitte in die nachfolgende Tabelle ein.

	Gauß-Krüger	UTM
Meridianstreifenbreite		
Ellipsoid		
Längenverzerrung am Mittelmeridian		
Bezeichnung der Koordinaten		
Projektionszylinder		

Aufgabe 5 UTM - Abbildung**5**

Ergänzen Sie in der Skizze die Werte der Haupt- und Grenzmeridiane in den Kreisen und die Zonenfelder in den Rechtecken.



Sie haben die Aufgabe, die Datenbestände Ihrer Firma zu speichern. Verstärkt werden heutzutage dabei online-Datenspeicher (Cloud) genutzt.
Nennen Sie je 1 Vor- und Nachteil einer solchen Lösung.

Sie haben die Aufgabe, die Datenbestände Ihrer Firma zu speichern. Verstärkt werden heutzutage dabei online-Datenspeicher (Cloud) genutzt.
Nennen Sie je 1 Vor- und Nachteil einer solchen Lösung.

Die Stadt Düsseldorf will für ihre Parks ein Baumkataster aufbauen.
Über einen wms-Dienst sollen Informationen zu den Bäumen bereit gestellt werden.

Die Stadt Düsseldorf will für ihre Parks ein Baumkataster aufbauen.
Über einen wms-Dienst sollen Informationen zu den Bäumen bereit gestellt werden.

Die Stadt Düsseldorf will für ihre Parks ein Baumkataster aufbauen.
Über einen wms-Dienst sollen Informationen zu den Bäumen bereit gestellt werden.

6

6

6

4

4

4

4

4

4

4

Pkte.

Berechnungsteil**Aufgabe 15****17**

- 1.) Berechnen Sie nach den zusammengestellten Unterlagen der **Anlage 1** die Koordinaten der Punkte 1001-1018.
- 2.) Berechnen Sie zur Kontrolle **alle** gemessenen Spannmaße.
- 3.) Kontrollieren Sie die Schnittpunktmaße der Punkte 8001 und 8002. Bei unerlaubten Abweichungen streichen Sie die falschen Maße und tragen die gerechneten Maße in die Anlage 1 ein.

Es liegen folgende Koordinaten im Lagestatus 489 vor:

Punkt	Ost [m]	Nord [m]
101	32576633,089	5701002,789
102	32576672,927	5701080,975

Aufgabe 16**12**

- 1.) Berechnen Sie nach **Anlage 2** den Radius R1. Die neuen Grenzen sind jeweils die Tangenten an den beiden Kreisbögen.
- 2.) Berechnen Sie die neuen Punkte 2001-2007.
- 3.) Berechnen Sie die Flächen 301, 302, 304 und 306.

Aufgabe 17**11**

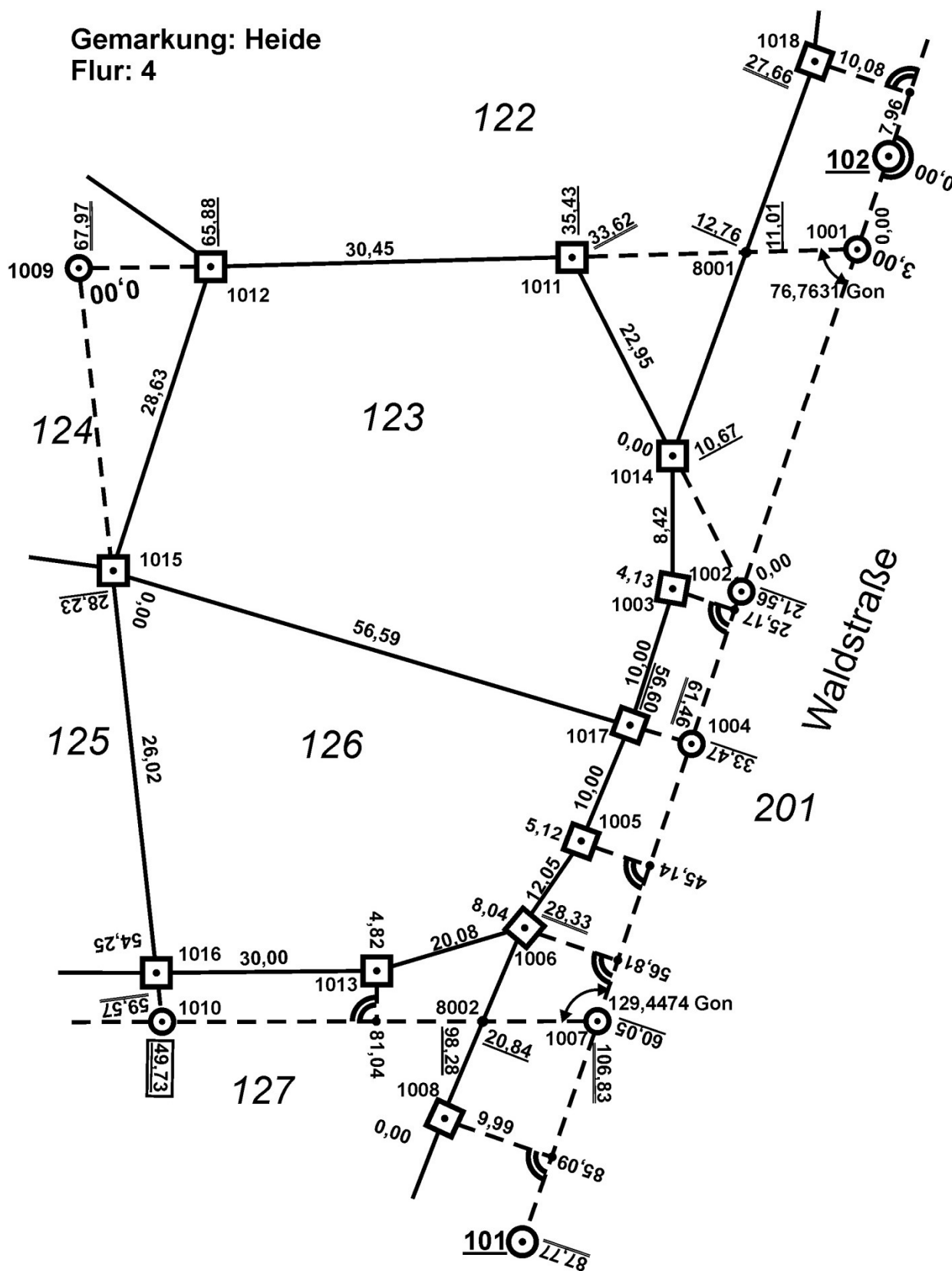
Auf dem neuen Flurstück 303 soll ein Wohnhaus nach den vorgegebenen Bedingungen errichtet werden, s. Anlage 2.

- 1.) Berechnen Sie die Gebäudepunkte 3001-3005.
- 2.) Berechnen Sie die noch erlaubte bebaubare Fläche für das Baugrundstück bestehend aus den Flurstücken 302 und 303. Die erlaubte GRZ beträgt 0,25.

Summe =**100**

Anlage 1

Gemarkung: Heide
Flur: 4



Anlage 2

