***Name:*_____*PA-Nr.*_____**

Zwischenprüfung

im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / in

Termin: II/2007

Zeichnen und Kartieren

Zeit:	2 Stunden
Hilfsmittel:	Zeichenvorschrift, Kartier- und Zeichengerät Tuschefüller oder ähnliches. Abreibefolien sind nicht zugelassen!
Hinweise:	Schreiben Sie Ihren Namen auf alle Aufgabenblätter, sowie auf den Karton und die AP-Karte.

Aufgabe 1 – Kartierung ***max. 75 Pkt.***

Die im Vermessungsriss (Anlage A) dargestellte Grundstückssituation ist auf dem Zeichenkarton im Maßstab 1 : 500 zu kartieren, vorschriftsmäßig auszuzeichnen und **von Hand** zu beschriften.

Die Messungszahlen dürfen im Riss gestrichen werden. Das Messungsliniennetz soll nicht ausradiert werden.

Schreiben Sie Kreis, Gemarkung, Flur und das Maßstabsverhältnis auf den Kartierungsbogen links oben in schräg liegender Schrift. Tragen Sie Flurstücksnummern, Straßennamen und Nordpfeil ein. Passen Sie die Schrift der Kartensituation an.

Im Übrigen gilt für die Ausarbeitung die „Zeichenvorschrift für Katasterkarten und Vermessungsrisse in Nordrhein-Westfalen“ vom 20.12.1978.

Wichtiger Hinweis

Die Kartierung ist unbedingt zu beschriften und die Grenzzeichen darzustellen– auch wenn die Arbeit sonst noch unvollständig ist.
Planen Sie deshalb hierfür ausreichend Zeit ein.

Aufgabe 2 – Anfertigung einer AP-Karte ***max. 25 Pkt.***

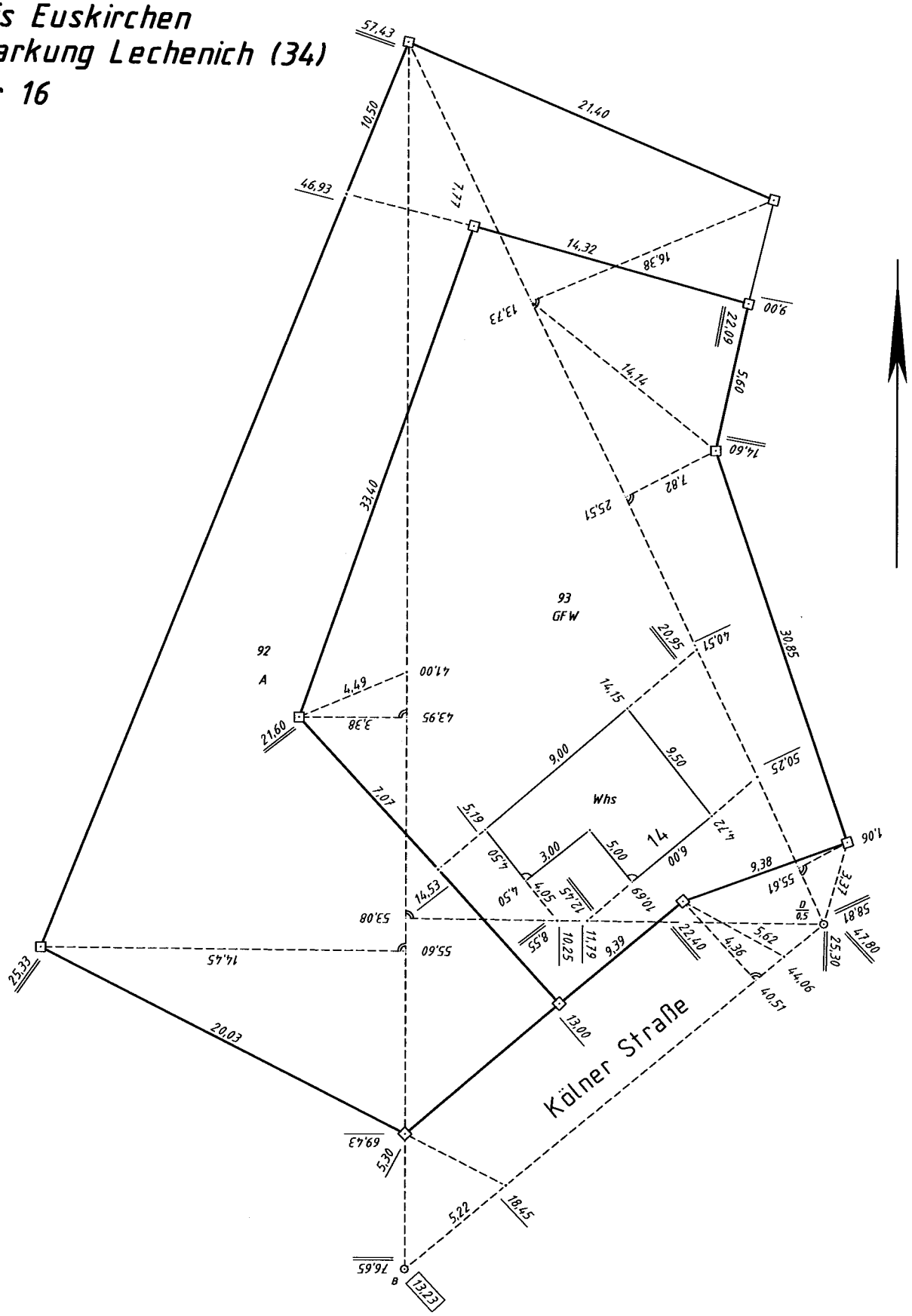
Fertigen Sie anhand der beigefügten Skizze (Anlage B) eine AP-Karte mit Bleistift an. Ergänzen Sie den Vordruck mit erforderlichen und sinnvollen Angaben!

Name:_____ **PA-Nr.**_____

Vermessungsriss

Anlage A

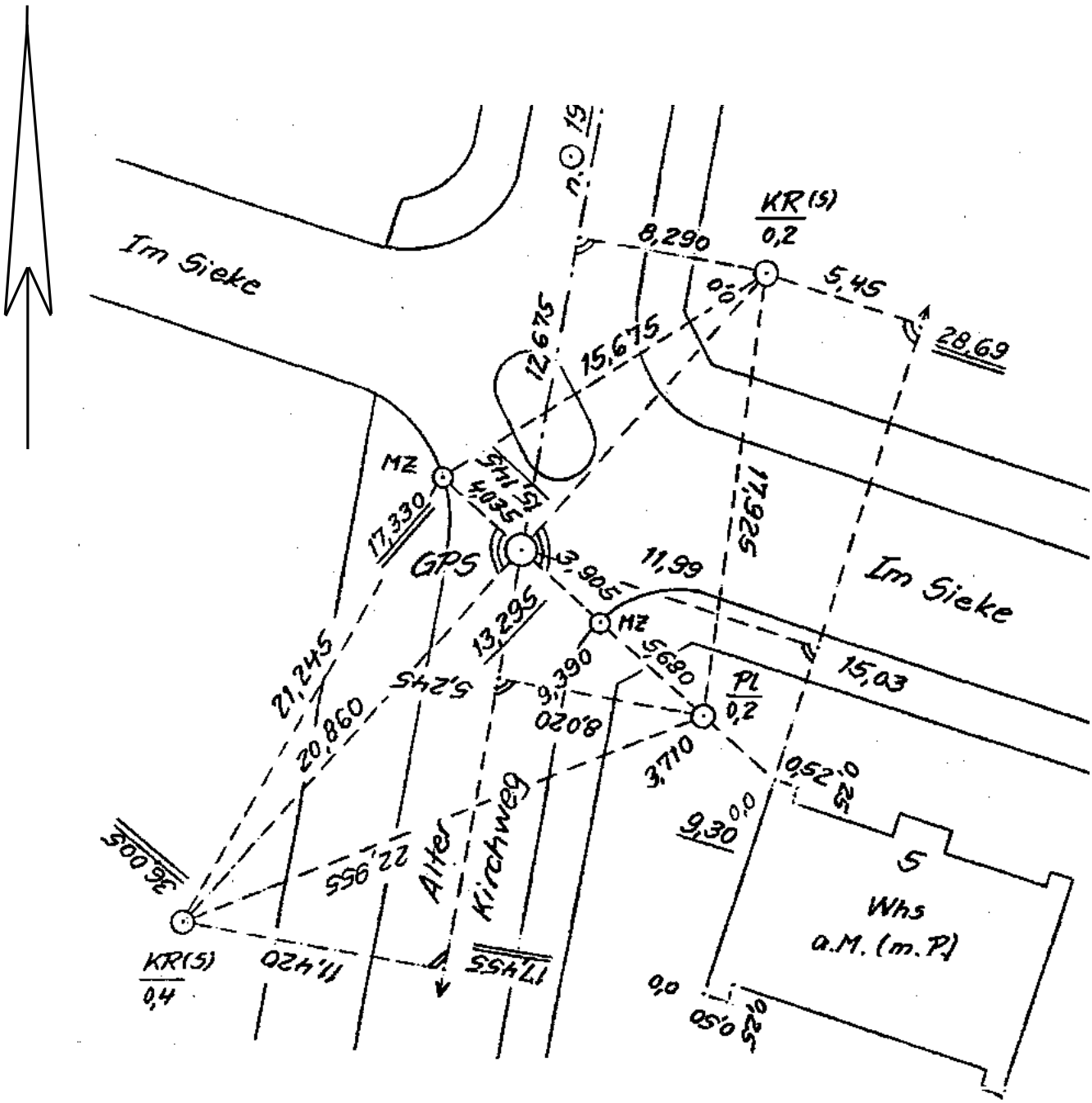
Kreis Euskirchen
Gemarkung Lechenich (34)
Flur 16



***Name:*_____*PA-Nr.*_____**

Anlage B

Skizze zur AP-Einmessung (unmaßstäblich)!



*Name:*_____*PA-Nr.*_____

Zwischenprüfung

im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / in

Termin: II/2007

Vermessungstechnisches Rechnen

Zeit: 2 Stunden
Hilfsmittel: Taschenrechner (nicht programmierbar)
Hinweise: Diese Arbeit umfasst 7 Seiten. Bitte auf Vollständigkeit prüfen.
Schreiben Sie Ihren Namen auf alle Aufgabenblätter.
Lösungen möglichst in die Aufgabenvordrucke eintragen!
Zusätzliche Blätter sind mit Ihrem Namen und der PA-Nr. zu beschriften!
Ergebnisse ohne erkennbaren Lösungsweg werden nicht gewertet.
Hilfslinien und Zwischenergebnisse sind ggf. in die Aufgabenskizzen einzutragen.
Der eingeklammerte Wert in der Spalte „Pkt." gibt die maximal erreichbaren Punkte an!
Die Aufgaben können in beliebiger Reihenfolge gelöst werden.
Für die Aufgaben 4 – 9 ist die Anlage A zu verwenden.

	Pkt.
1. Fassen Sie zusammen: $(3a-2b+10)\cdot[(9a-5b-1)-(7b+4a-6)]=$	*(3)*
2. Lösen Sie nach x auf und verproben Sie Ihr Ergebnis: $\frac{5x-6}{10}-\frac{9-10x}{14}=\frac{3x-4}{5}-\frac{3-4x}{7}+\frac{1}{35}$	*(6)*
3. Ein **20 m** Rollmessband ist bei 16,75 m gerissen. Bei der Reparatur wurden irrtümlich 16,80 m und 16,70 m zusammengenietet. Mit dem um somit 0,10 m zu kurzen Messband wurden die folgenden Maße gemessen. Berechnen Sie die richtigen Längen.	*(3)*

Gemessene Maße	0,00	10,22	18,10	22,70	40,05	55,38	55,68	60,15
Berichtigte Maße								

***Name:*_____*PA-Nr.*_____**

Pkt.

4. Berechnen Sie zu den Grenzpunkten 762, 763, 765, 766, 769 und 771 die erforderlichen Pythagorasproben. ***(18)***

Geben Sie unter „Bemerkungen“ einen Hinweis, ob es sich bei den festgestellten Differenzen um Fehler (z.B. Meterfehler oder Zahlendreher) handelt.

Bezeichnen, beschreiben und berichtigen Sie die Fehler.

Die berichtigten Maße sind in die Anlage A einzutragen, die Pythagorasproben erneut durchzuführen und in der Tabelle zu dokumentieren.

Lfd. Nr.	**Grenz-punkte**	**Δ y**	**Δ x**	**S gem.**	**S ger.**	**Differenz**	**Bemerkungen**

***Name:*_____*PA-Nr.*_____**

	Pkt.
5. Überprüfen Sie auf dem Flurstück 113 die Gebäudemaße. Festgestellte Fehler sind zu begründen und entsprechend zu berichtigen. Die berichtigten Maße sind in die Anlage A einzutragen. Berichtigte Maße sind erneut zu verproben.	***(10)***
6. Die dargestellte Grenze 762 – 763 ist stark überwachsen. Die Aufmessung der Stützmauer konnte somit nur in der vorliegenden Form erfolgen. Überprüfen Sie, ob die aufgemessenen Eckpunkte in der Grenzgeraden liegen. Verbessern Sie ggf. die Ordinatenmaße bei offensichtlichen Fehlern und tragen Sie diese in die Anlage A ein. Ermitteln Sie mit den berechneten Sollwerten der Ordinaten (Pkt. 901, 902) die durchlaufenden Grenzmaße von Pkt. 763 nach Pkt. 762.	***(10)***

***Name:*_____*PA-Nr.*_____**

		Pkt.
7.	Wegen etwaiger Ausgleichszahlungen sind die drei Flächen zwischen dem örtlichen Grenzverlauf (Grenzzug 764-813-815-766) und den örtlichen Grenzeinrichtungen (Zäune) zu berechnen. Die Flächenermittlungen, einschließlich der erforderlichen Hilfsrechnungen sollen nur mit dem örtlichen Aufmaß erfolgen (keine Koordinatenberechnung).	***(11)***
8.	Die Flächen der neuen Flurstücke 113 und 114 sind aus der örtlichen Aufmessung zu ermitteln. Die für die Flächenberechnung ermittelten örtlichen Koordinaten (bezogen auf die Linie von Pkt.765 nach Pkt. 813) sind übersichtlich in einer Tabelle zu dokumentieren. Sämtliche Berechnungen sind durchgreifend zu kontrollieren.	***(20)***

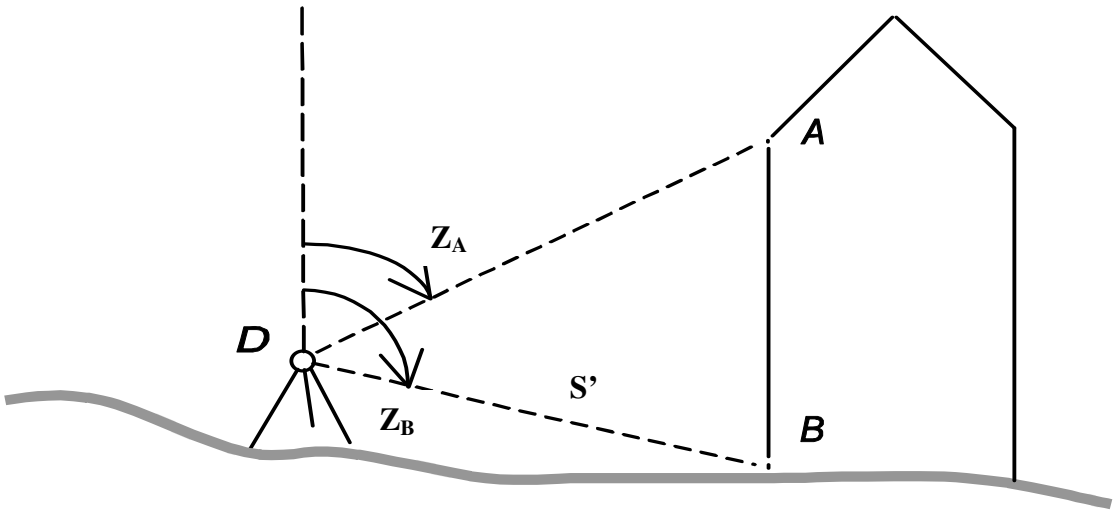
***Name:*_____*PA-Nr.*_____**

	Pkt.
zu Aufg. 8	
9. Berechnen Sie den orthogonalen Abstand der Straßenlaterne (Pkt. 906) auf der Spenger Straße von der Grundstücksgrenze zu Flst. 56. Verproben Sie Ihr Ergebnis.	*(7)*

***Name:*_____*PA-Nr.*_____**

Pkt.

10. Für die Berechnung der Abstandsflächen für einen amtlichen Lageplan zum Teilungsantrag ist die Bestimmung der Wandhöhe Δh (AB) erforderlich. Hierzu wurden vom Standpunkt D mit einem Tachymeter die beiden Zenitdistanzen Z_A und Z_B und die Schrägentfernung S' gemessen. ***(12)***



$Z_A = 72{,}0764\,gon \qquad Z_B = 115{,}2368\,gon \qquad S' = 12{,}558\,\text{m}$

*Name:*_____*PA-Nr.*_____

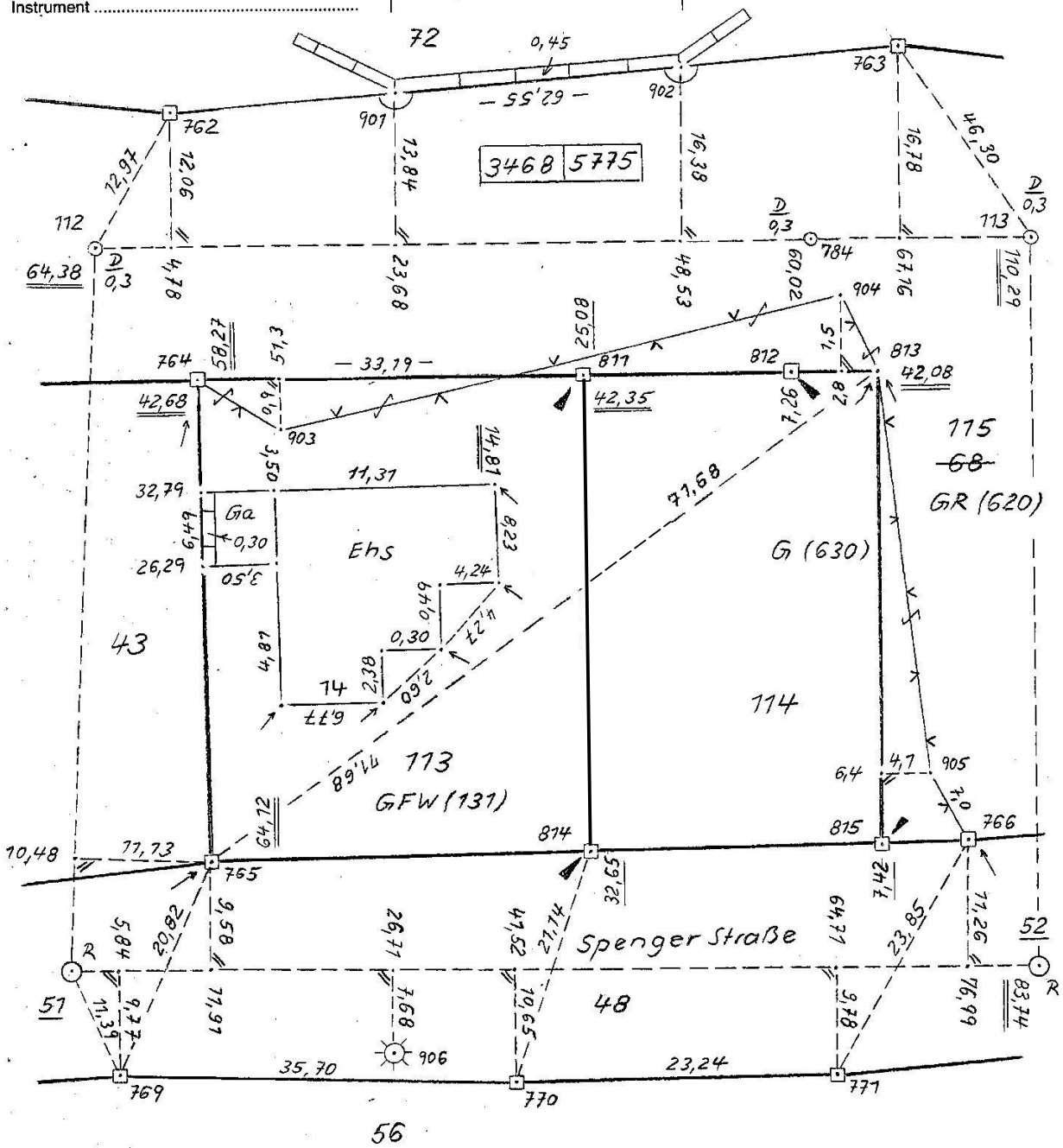
Anlage A zu den Aufgaben 4 – 9

Fortführungsriss

Blatt .....

Gemarkung (Nr.)	Flur	Flurstücke
Enger (2674)	3	773 - 775

Katasteramt ..... Herford	Gemessen am 22.08.2006	Flurstücke (alt) 68
Antrag-Nr.		Rahmenkarte ..... –
Fortf.-Nachw. 20 ..... Nr.	durch K. Mustermann	Grenzzeichen ..... Betonsteine
Katasterkarten fortgeführt		Unterirdische Sicherung ..... Tonkegel
Unterlagen DGK 5 fortgeführt	Mustermann KVF	Grenzniederschrift vom 24.08.06
Verfilmungsnummer	(Unterschrift und Amts- bzw. Berufsgruppenbezeichnung)	Ergänzende Belege: Vorabeinstellungen Messdatenprotokoll
Maße direkt bzw. indirekt durch instrumenten-interne Umformung polarer in orthogonale Messwerte ermittelt.		x-Maße, Gebäudemaße mit Meßband gemessen
		Vermessungsunterlagen: .....
Instrument		



Name _____ *PA-Nr.* _____

Zwischenprüfung

im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/in

Termin: II/2007

Schriftliche Kenntnisprüfung

Zeit: 2 Stunden
Hilfsmittel: Rechner (nicht programmierbar)
Hinweise: Diese Arbeit umfasst 6 Seiten. Bitte auf Vollständigkeit prüfen.
Lösungen möglichst auf diesem Fragebogen eintragen.
Es wird besonderer Wert auf eine leserliche Schrift und ein sauberes Schriftbild gelegt.

	Lösungen	***Pkte.***
1. Seit wann ist Deutschland wiedervereinigt?		*(3)*
2. Nennen Sie das Gericht, das bei Streitigkeiten im Berufsausbildungsverhältnis entscheidet.		*(1)*
3. Nennen Sie die gesetzlichen Grundlagen Ihrer Ausbildung.		*(3)*
4. Auf Grund welcher Bestimmung sind Sie verpflichtet ein Berichtsheft zu führen?		*(1)*
5. Erläutern Sie den Begriff „Bruttolohn".		*(2)*

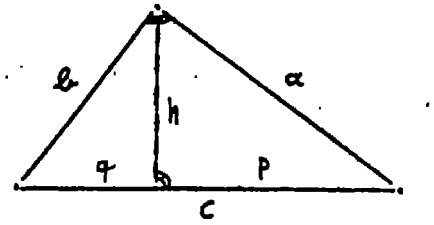
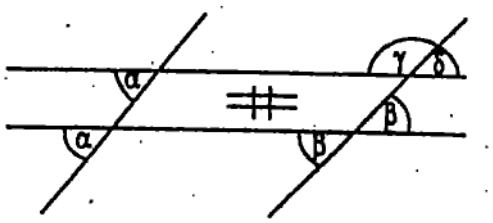
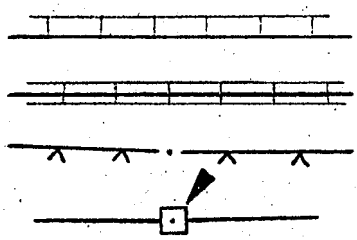
Name _____ ***PA-Nr.*** _____

6. Erläutern Sie folgende Begriffe in der Politik – Koalition – Opposition		***(4)***
7. Sie unterliegen den gesetzlichen Sozialversicherungen und sind dort Pflichtmitglied. - Nennen Sie die gesetzlichen Sozialversicherungen bei denen Sie versichert sind. - Nennen Sie die Versicherungen, zu denen Sie von Ihrer Ausbildungsvergütung Beiträge zahlen. - Nennen Sie die Höhe der Beiträge zu den Sozialversicherungen in %.		***(12)***
8. Eine Strecke hat in der Örtlichkeit eine Länge von 126,00 m. Sie greifen in einer Karte 50,4 mm ab. Geben Sie den Maßstab der Karte an.		***(3)***
9. Nennen Sie die langschriftliche Form folgender Begriffe bzw. Abkürzungen: - ALK - ALKIS - ATKIS		***(6)***
10. Nennen Sie je ein Beispiel für eine - kleinmaßstäbige Karte - großmaßstäbige Karte		***(2)***

Name _____ ***PA-Nr.*** _____

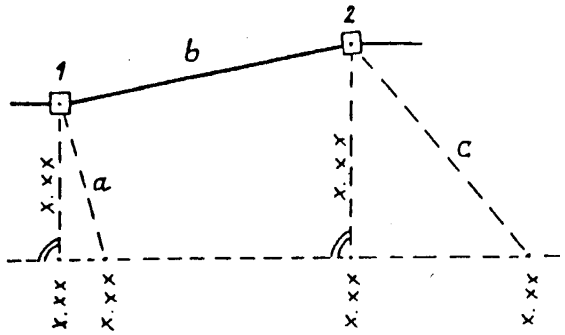
11. Nennen Sie 2 Instrumente zum Absetzen rechter Winkel in der Örtlichkeit.		***(2)***
12. Benennen Sie: - die rechtwinkligen Abstände zur Messungslinie. - die Fußpunktmaße rechter Winkel auf der Messungslinie.		***(4)***
13. Nennen Sie die Aufnahmemethode, bei der ausschließlich Richtungen und Strecken gemessen werden und nennen Sie zwei Sicherungsmöglichkeiten.		***(3)***
14. Seit wann ist das Meter in Deutschland eingeführt?		***(2)***
15. Mit welchen Angaben wird ein Flurstück im Kataster eindeutig bezeichnet?		***(4)***
16. Es wurden die drei Innenwinkel eines Dreieckes gemessen. Stimmen Sie die Winkel auf die Sollgröße ab und verproben Sie Ihre Rechnung. $\alpha = 21{,}7926$ gon $\beta = 99{,}9713$ gon $\gamma = 78{,}2442$ gon		***(6)***

Name _____ ***PA-Nr.*** _____

17. Berechnen Sie die Strecke in der Natur, die auf einer Karte mit 50 mm abgegriffen wird. a) im Maßstab 1:500 b) im Maßstab 1:1250 c) im Maßstab 1:2000 d) im Maßstab 1:25.000		***(6)***
18. Leiten Sie den Höhensatz des Euklids ab.  		***(4)***
19. Nennen Sie die in der Skizze eingetragenen Winkel an geschnittenen Parallelen.  		***(4)***
20. Welche Bedeutung haben folgende Signaturen im Fortführungsriss? 		***(4)***

21. Nennen Sie die Stellen, die Anträge auf Teilungsvermessungen entgegennehmen dürfen.		***(2)***
22. Nennen Sie eine weitere Stelle, die Teilungsvermessungen durchführen kann und welche Voraussetzung muss diese Stelle erfüllen?		***(2)***
23. Nennen Sie 4 Verwaltungsvorschriften, nach denen die Katasterverwaltungen in NRW arbeiten, und wer sie erlässt.		***(6)***
24. An einer Straße steht ein Verkehrsschild „Vorsicht gefährliches Gefälle“. Auf dem Schild steht die Angabe 16%. Geben Sie den Neigungswinkel der Straße an und das Steigungsverhältnis (1 : n).		***(3)***

Name _____ ***PA-Nr.*** _____

25. Ein Grundstück ist in einer alten Flurkarte im Maßstab 1: 2500 abgebildet. Sie ermitteln die Fläche des Flurstücks mit 70 mm². - Sie wollen diese Fläche im Maßstab 1 : 500 darstellen. Wie groß ist die Zeichenfläche im Maßstab 1 : 500, wenn das Flurstück eine quadratische Form hat? - Welche Fläche kann der Eigentümer verkaufen, wenn er das Grundstück verkaufen möchte?		***(8)***
26. Welche Maße werden durch die Längen a, b und c gesichert?  (Skizze ungefähr maßstäblich)		***(3)***
	Summe	***100***