

## Zwischenprüfung

im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / in

Termin: I/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 Grundstücksgruppe 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.*

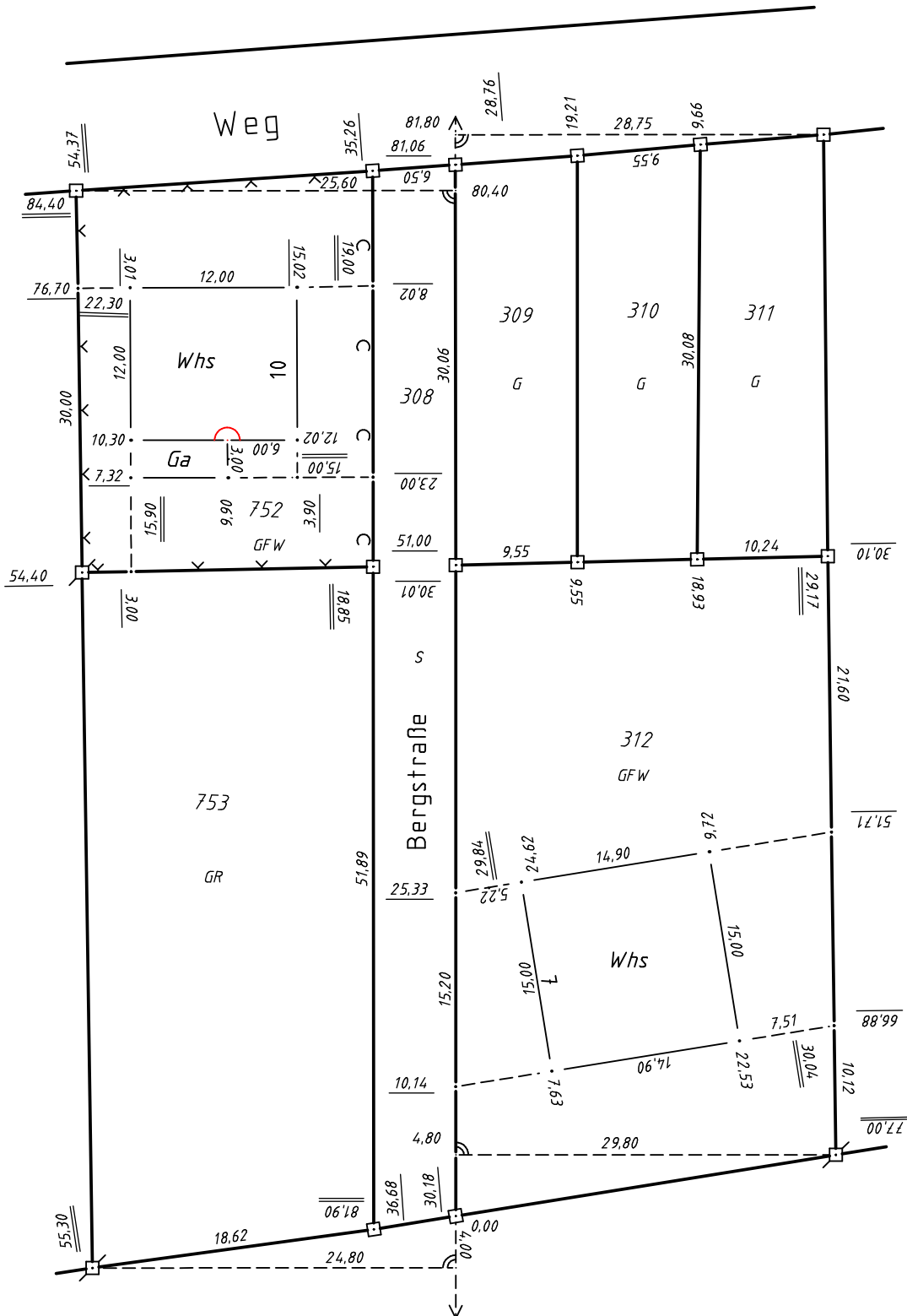
Fertigen Sie anhand der beigefügten Skizze (Anlage B) eine AP-Karte mit Bleistift an. Ergänzen sie den Vordruck mit sinnvollen Angaben!



Anlage A

# Vermessungsriß

Rheinisch-Bergischer-Kreis  
Gemarkung Gladbach (4919)  
Flur 3



## Zwischenprüfung

im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / in

Termin: I/2007

### Vermessungstechnisches Rechnen

**Zeit:** 2 Stunden

**Hilfsmittel:** Taschenrechner (nicht programmierbar)

**Hinweise:** Diese Arbeit umfasst 8 Seiten.

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!

Die Lösungsschritte sind im Ansatz und Ergebnis aufzuschreiben.

Ergebnisse ohne erkennbaren Lösungsweg werden nicht gewertet.

Hilfslinien und Zwischenergebnisse sind ggf. in der Aufgabenskizze einzutragen. Die Aufgaben können in beliebiger Reihenfolge gelöst werden.

	<i>Pkt.</i>
<p>1. Berechnen Sie x . Verproben Sie ihr Ergebnis</p> $5(2x-3)+3(4-x)-2(x+7)=(2x-4)+2(6-x)$	<b>(3)</b>
<p>2. Berechnen Sie x und verproben Sie ihr Ergebnis.</p> $\frac{3x-5}{x+2} + \frac{7x-10}{x+1} + \frac{x+99}{x^2+3x+2} = 10$	<b>(5)</b>

3. Kürzen Sie:  $\frac{8a + 4ac - 6a}{2a} =$  (2)

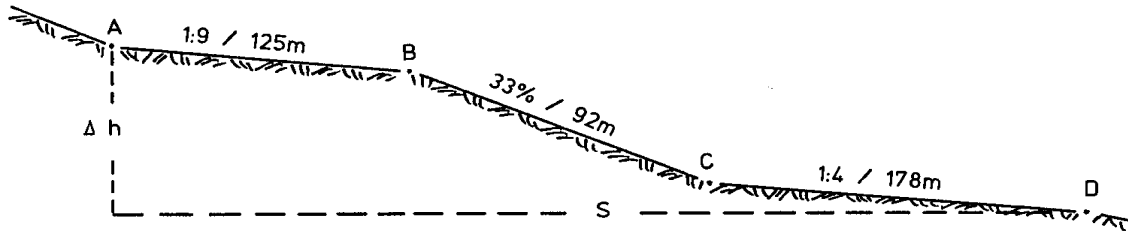
4. Bilden Sie die beiden arithmetischen Mittel der nachstehenden Winkelablesungen. Verproben Sie ihre Ergebnisse. (6)

99°59'32"			137,4992 gon		
100°00'47"			137,5023 gon		
99°59'17"			137,4988 gon		

5. Die Laufbahn eines Sportplatzes soll eine Länge von 400 m bekommen. Aus Platzgründen darf der Sportplatz aber nur 60,00 m breit werden. Berechnen Sie die Längen der beiden Geraden und die innenliegende Fläche, die innerhalb der 400 m – Bahn angelegt werden muss. (6)

6. Berechnen Sie zwischen den Punkten A und D die Horizontalentfernung  $S$  und den Höhenunterschied  $\Delta h$  aus den gegebenen Steigungsverhältnissen und Schrägentfernungen.

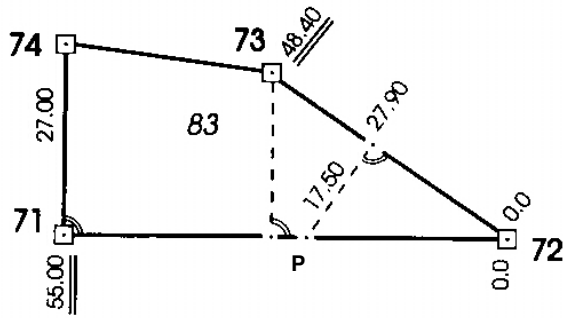
(9)



7. In einem Bebauungsplan ist für den Punkt A die Höhe über NHN 381,50 m angegeben. Das Gefälle in Richtung auf Punkt B wird in einem Verhältnis von 1:40 angegeben. Als Abstand von A für den Zwischenpunkt C wurden aus dem Plan eine Entfernung von 20 m abgegriffen. Berechnen Sie die Höhe des Zwischenpunktes.

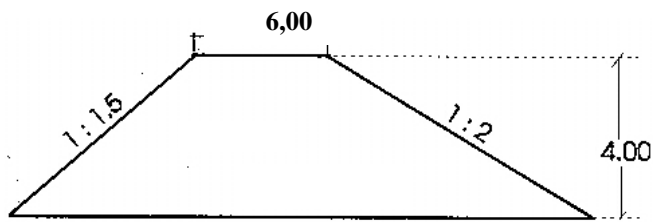
(6)

8. Berechnen Sie das Ordinaten- und Abszissenmaß für den Punkt 73. Kontrollieren Sie Ihre Berechnung. (12)



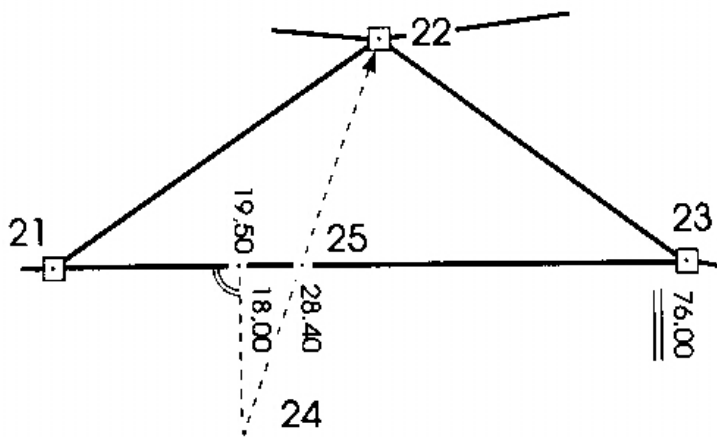
9. Berechnen Sie die Länge des Dammfußes und die Querschnittsfläche des Dammes. Wieviel Kubikmeter Erdreich müßten für den Bau des 250 m langen Dammes angeliefert werden, wenn mit einer Verdichtung von 10% gerechnet werden muss?

(8)



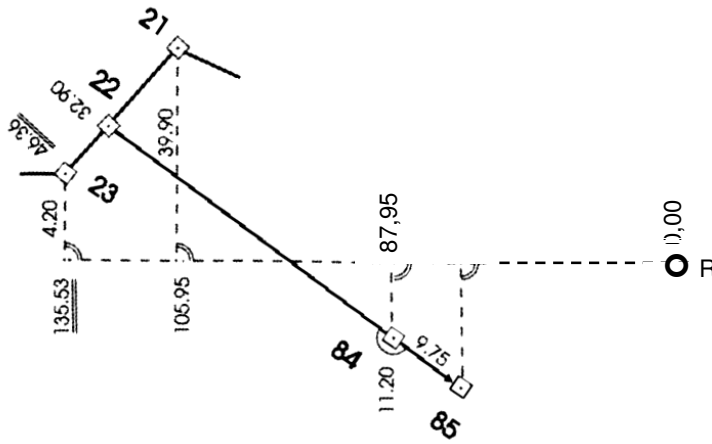
10. Vom gleichschenkligen Dreieck 21-22-23 ist der Flächeninhalt zu berechnen.  
 Der Grenzpunkt 22 liegt in der Verlängerung von 24-25.

(9)



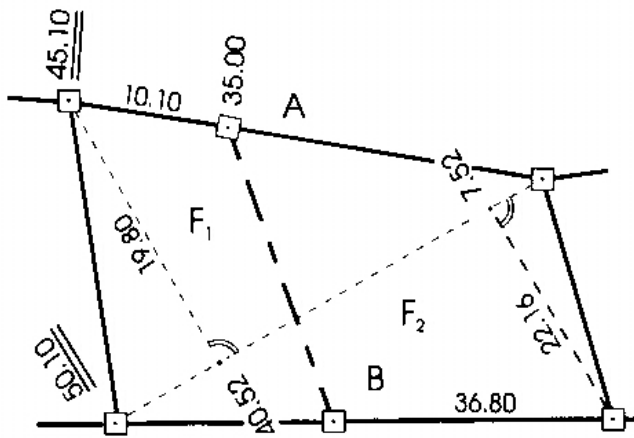
11. Berechnen Sie die örtlichen Koordinaten des Grenzpunktes 85. Verproben Sie die Ergebnisse.

(14)



12. Berechnen Sie die örtlichen Koordinaten der Grenzpunkte A und B. Außerdem sind die Flächengrößen von  $F_1$  und  $F_2$  zu berechnen. Kontrollieren Sie Ihre Flächenberechnung.

(20)



Summe

100

## Zwischenprüfung

**im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / in**

Termin: I/2007

### Schriftliche Kenntnisprüfung

- Zeit:** 2 Stunden
- Hilfsmittel:** Taschenrechner (nicht programmierbar)
- Hinweise:** Schreiben Sie Ihren Namen auf alle Aufgabenblätter.  
 Diese Arbeit umfasst 6 Seiten. Bitte auf Vollständigkeit prüfen.  
 Lösungen möglichst in die Aufgabenvordrucke eintragen!  
 Zusätzliche Blätter sind mit Ihrem Namen und der PA-Nr. zu beschriften!  
 Der Wert in der Spalte „Pkte.“ gibt die maximal erreichbaren Punkte an!  
 Es wird besonderer Wert auf eine leserliche Schrift und ein sauberes Schriftbild gelegt.

	<i>Pkte.</i>
1. Vor Beginn Ihrer Ausbildung haben Sie einen Ausbildungsvertrag abgeschlossen. Nennen Sie 4 wichtige Punkte, die dieser Vertrag regelt.	<b>(2)</b>
2. Die normale Ausbildung zum Vermessungstechniker / zur Vermessungstechnikerin dauert 3 Jahre.  Nennen Sie die Möglichkeiten und Bedingungen, die diese Zeit abkürzen.  Nennen Sie die rechtliche Grundlage, die diese Verkürzungen regelt.	<b>(4)</b>
3. Die Verordnung über die Berufsausbildung des Bundes regelt Ihre Ausbildung zur Vermessungstechnikerin / zum Vermessungstechniker Nennen Sie 3 wesentliche Inhalte dieser Bestimmung.	<b>(3)</b>
4. Einem Vermessungstechniker (Angestellter) ist fristlos gekündigt worden. Nennen Sie seine Möglichkeiten, gegen die Kündigung anzugehen.	<b>(2)</b>

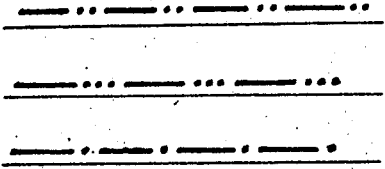
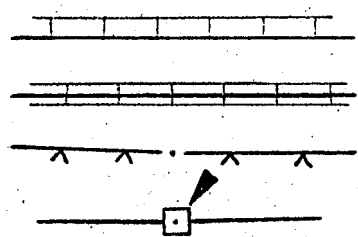
<p>5. Als Arbeitnehmer sind Sie verpflichtet Steuern zu bezahlen. Nennen Sie die Grundlagen, nach denen sich die Steuer berechnet.</p>		(2)
<p>6. Nennen Sie 2 Stellen, die Auskunft über den Eigentümer eines Grundstückes geben können.</p>		(2)
<p>7. Wenn Sie eine Auskunft über den Eigentümer eines Grundstückes haben wollen, wo finden Sie die beiden Stellen der Frage 6?</p>		(2)
<p>8. Ein Immobilienmakler bietet Ihnen ein Grundstück zum Kauf an. Hierbei gibt er Ihnen einen Plan mit den Grenzlängen des Flurstückes und der Fläche.</p> <p>Bei welcher Behörde können Sie diese Angaben überprüfen?</p>		(2)
<p>9. Seit wann wird im Vermessungswesen in Metern gemessen?</p>		(1)
<p>10. Grenzpunkte sollen dauerhaft abgemarkt werden.</p> <p>Nennen Sie 4 verschiedene Möglichkeiten einen Grenzpunkt abzumarken.</p>		(4)
<p>11. Nennen Sie drei Bestandteile der Vermessungsunterlagen.</p>		(3)
<p>12. Mit welchen Angaben wird ein Flurstück im Kataster eindeutig bezeichnet?</p>		(3)

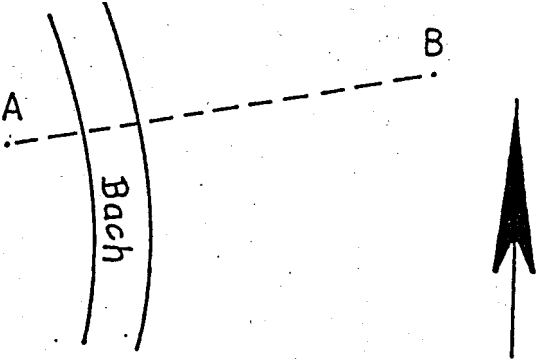
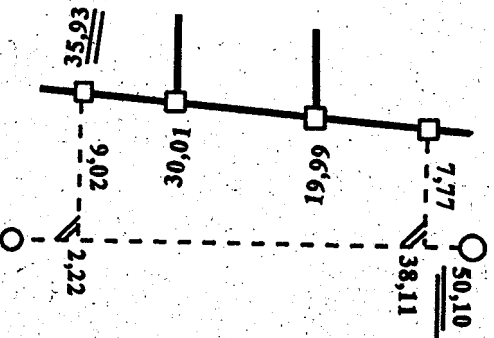
Name: \_\_\_\_\_

PA-Nr. \_\_\_\_\_

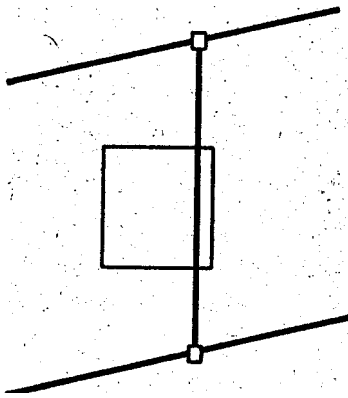
Pkte.

13. Für ein gemessenes Maß von 105,00 m greifen Sie in einer Karte 70,2 mm ab. Ermitteln Sie den Maßstab der Karte.		(4)
14. Nennen Sie zwei, heute gebräuchliche, Aufnahmemethoden bei Katastervermessungen.		(2)
15. Erläutern Sie das Polarverfahren, nennen Sie die Instrumente und Geräte die Sie benötigen und erläutern Sie die Sicherung der Messung.		(8)
16. Erläutern Sie den Begriff „Kontrollmaß.“ Nennen Sie hierzu 2 Beispiele.		(3)
17. Benennen Sie a) die rechtwinkligen Abstände zur Messungslinie. b) die Fußpunktmaße rechter Winkel auf der Messungslinie. c) die Maße, wenn sich 2 Messungslinien kreuzen.		(3)
18. Eine 40 m lange Strecke wurde mit einem - 20 m langen Bandmaß abgesteckt. Dabei lag der Zwischenpunkt um 0,50 m aus der Flucht. Berechnen Sie den Streckenfehler - und geben Sie die Länge der endgültigen Strecke an..		(4)

<p>19. Folgende unterschiedlichen Flächen sind in einer Summe zusammenzufassen. Das Ergebnis ist in „ha“ anzugeben.</p> <p>3,024 km<sup>2</sup>  106340,00 a  30080,00 m<sup>2</sup>  63500,00 dm<sup>2</sup></p>		(4)
<p>20. Nennen Sie die Fläche in der Natur, die das Kartenbild von einer Flurkarte im Maßstab 1:500 darstellt (in m<sup>2</sup>).</p>		(3)
<p>21. Nennen Sie die Bedeutung folgender Begleitlinien zu Flurstücksgrenzen in Flurkarten.</p> 		(3)
<p>22. Welche Bedeutung haben folgende Signaturen im Fortführungsriß?</p> 		(4)

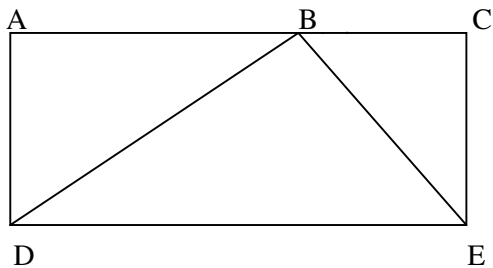
<p>23. Von welchen äußeren Einflüssen ist die Länge eines Stahlbandmaßes abhängig?</p>		(2)
<p>24. Sie befinden sich mit Ihrem Messtrupp am Ostufer des Baches. Der Punkt A ist signalisiert mit einem Fluchtstab. Sie haben die Aufgabe die Entfernung A – B zu ermitteln. Da der Bach etwas breiter ist, so dass man ihn nicht überspringen kann, werden Sie die Strecke indirekt ermitteln. Skizzieren Sie Ihren Lösungsweg, nennen die hierzu benötigten Instrumente und zeigen Sie den Weg auf, wie Sie die horizontale Entfernung zwischen den Punkten A und B ermitteln.</p>		(10)
<p>25. Ergänzen Sie die Skizze um die nötigen Sicherungsmaße und begründen Sie Ihre Entscheidung.</p>		(6)

26. Erläutern und skizzieren Sie die Ermittlung der Schnittpunkte zwischen der Grenze und den beiden Gebäudeseiten.



(10)

27. Beweisen Sie, dass die Fläche eines beliebigen Rechteckes (A,C,D,E) gleich der doppelten Fläche eines entsprechenden Dreieckes (D,B,E) ist.



(4)

100

- > 67 Punkte: Leistung entspricht den Anforderungen
- > 49 Punkte Leistung mit Mängel entspricht den Anforderungen
- < 50 Punkte: Leistung entspricht nicht den Anforderungen