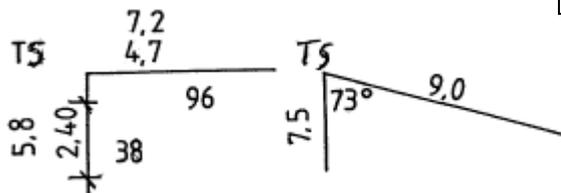


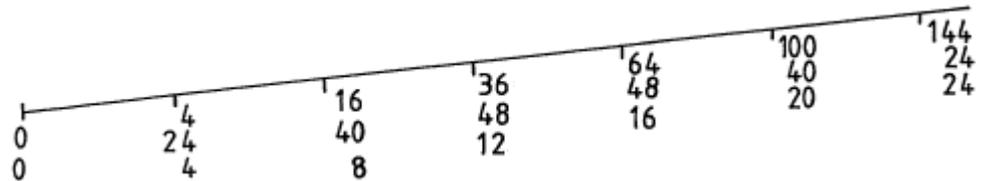
1. Fluchten
2. Fluchten aus der Mitte
3. Bogen mit Fluchtstäben
4. Kreuzscheibe Quadrat
5. Winkel suchen
6. Flächen aufnehmen
7. Bogen und Kuppe Viertelteilung
8. Quadrat 5 x 5 m
9. Schachtmeisterbogen
10. BA + BE spritzer Winkel
11. Höhen anbringen im Bogen
12. Schleppkurve



x	y
80	8
1,60	34
2,40	80
3,20	1,60

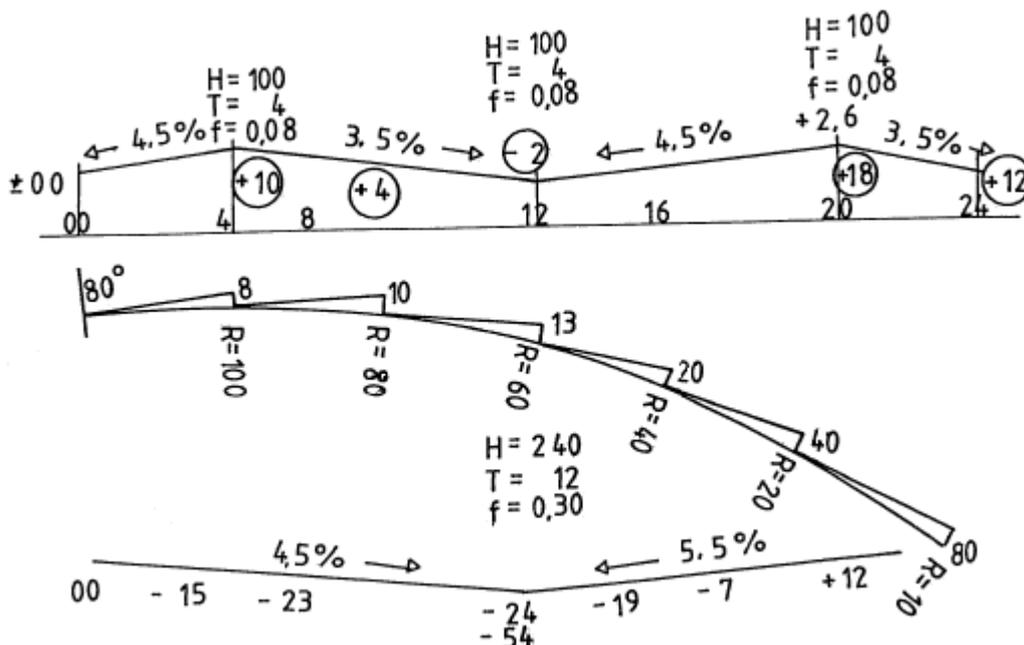


13.  $R = 200$   $H = 200$



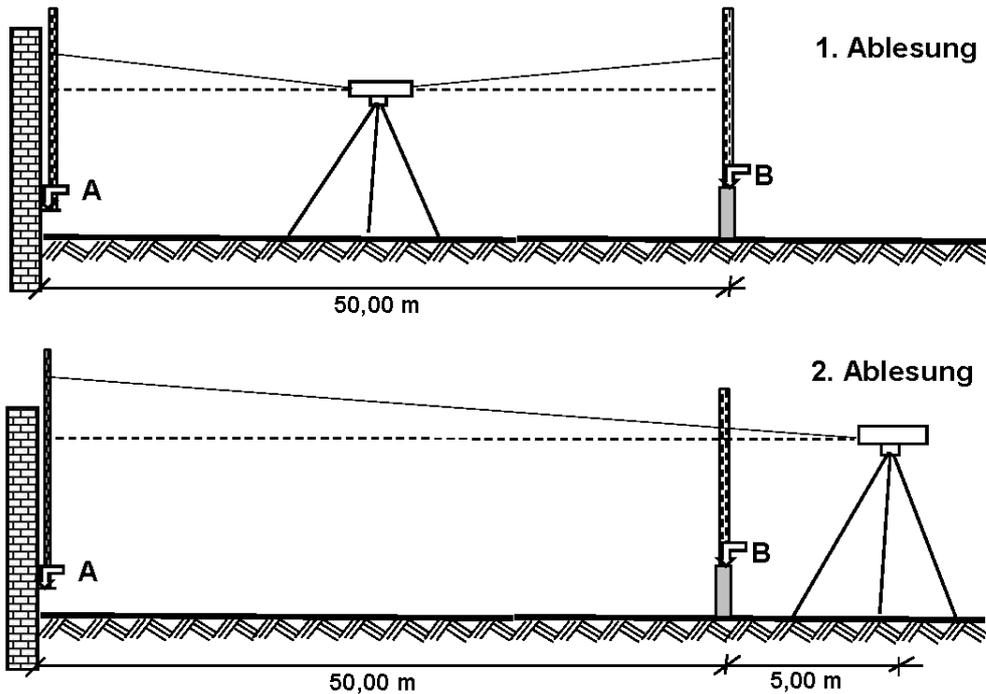
14. Visieren

15. Mulden und Kuppen



### 1. Aufgabenstellung:

Ein Nivellierinstrument soll auf seine Gebrauchsfähigkeit überprüft werden. Führen Sie die Überprüfung durch ein "Nivellement aus der Mitte" durch.



	Punkt A	Punkt B	Differenz A - B
<b>1. Ablesung</b>			
<b>2. Ablesung</b>			

Differenz der beiden Ablesungen

### 1.1 Baustoffe, Werkzeuge, Maschinen:

Folgende Vermessungsgeräte stehen Ihnen zur Verfügung:  
Nivellierinstrument, Nivellierlatte oder Meterstab, Papier, Schreibzeug

### 1.2 Bearbeitungsreihenfolge:

- 1) Bearbeiten Sie zuerst das Blatt "Arbeitsplanung"
- 2) Geben Sie Blatt "Arbeitsplanung" ab.
- 3) Führen Sie die praktische Aufgabe entsprechend der Musterlösung aus.

Kurzbez.:	Straßenbau 2.1	2-ST1-4	
Auftrag:	Nivellieren: Ermitteln einer Punkthöhe		

**2. Arbeitsplanung:**

**2.1 Bitte beschreiben Sie die Reihenfolge der Arbeitsschritte eines "Nivellements aus der Mitte"**

---



---



---



---



---

**2.2 Bei welchem Überprüfungsergebnis ist das Instrument i.O.?**

---



---

**2.3 Was muss beim Aufstellen eines autom. Nivelliers beachtet werden?**

- 1) 

---
- 2) 

---
- 3) 

---

**2.4 Erstellen Sie eine Gefährdungsbeurteilung:**

Gefährdung	Maßnahmen
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

**Kontrolle und Bewertung:**

Sie haben die praktische Aufgabe beendet.  
**Bitte bewerten Sie nun Ihre Arbeit.**

- Ich bin früher fertig geworden.
- Ich bin rechtzeitig fertig geworden.
- Ich bin nicht fertig geworden, weil: \_\_\_\_\_

Beurteilen Sie Ihr Arbeitsergebnis:			

**Das würde ich beim nächsten Mal anders machen:**

\_\_\_\_\_

**Ich beurteile die Zufriedenheit meines Auftraggebers (Chefs) mit:**

- sehr zufrieden
- zufrieden
- nicht ganz zufrieden
- eher unzufrieden

Kurzbez.:	Straßenbau 2.2	2-ST2-4	
Auftrag:	Strassenbau Test (BG Bau)		

50 Fragen à 2 Punkte

## Unterweisung Straßenbau Test (BG – Bau)

Name:

1. Wie viel Platz muss zwischen einem Bagger und festen Teilen der Umgebung sein?  
\_\_\_\_\_m
2. Darf eine Person in den Gefahrenbereich eines Baggers eintreten wenn der Baugeräteführer ihn darum bittet?  
Ja\_\_\_ Nein\_\_\_
3. Sie wollen an einem abgeöschten Graben mit ihrem beladenen LKW(33to) welchen Abstand müssen sie einhalten?  
\_\_\_\_\_m
4. Sie fahren mit ihrem Lader mit voller Schaufel einen Berg hinunter. Wie fahren Sie?  
Vorwärts\_\_\_ Rückwärts\_\_\_
5. Straßenfertiger müssen.....  
Gas Schlauchbruchsicherung haben? Ja\_\_\_ Nein\_\_\_  
Hydraulische Bohle braucht kein Totmannschalter? Ja\_\_\_ Nein\_\_\_  
Diesel darf in klein mengen als Trennmittel einsetzen? Ja\_\_\_ Nein\_\_\_  
Es muss ein Feuerlöscher mitgeführt werden? Ja\_\_\_ Nein\_\_\_  
Es braucht eine Bohlenhebesicherung? Ja\_\_\_ Nein\_\_\_
6. Ab welcher Höhe muss an Maschinenführerplätze eine Absturzsicherung (Geländer) an gebracht werden?  
\_\_\_\_\_m
7. Bei arbeiten mit einer Trennschleifmaschine welche PSA müssen sie anlegen?  
\_\_\_\_\_
8. Sie haben eine Trennschleifmaschine mit einer Arbeitshöchstgeschwindigkeit von 150 m/s und haben ein Trennscheibe mit Farbstreifen gelb + Grün dürfen Sie damit Arbeiten?  
Ja\_\_\_ Nein\_\_\_
9. Darf man einer Trennschleifmaschine die Schutzhaube abmontieren?  
JA\_\_\_ Nein\_\_\_
10. Sie fahren auf einer Straße mit festem Straßenoberbau, und wollen an einem Verbauten Graben vorbei fahren. Ihr Bagger wiegt 25 to und haben zum Verbau 0,90m Platz dürfen sie vorbeifahren?  
Ja\_\_\_ Nein\_\_\_
11. Ein Grabenverbaugerät muss mindestens \_\_\_\_\_cm über Geländehöhe eingesetzt sein bei einem 1,9 m tiefen Graben.
12. Bei einem Graben muss der Schutzstreifen mindestens \_\_\_\_\_cm betragen.

Kurzbez.:	Straßenbau 2.2	2-ST2-4	
Auftrag:	Strassenbau Test (BG Bau)		

13. Sie haben einen nicht bindigen Boden, nach welchem Verfahren müssen sie ihr Grabenverbaugerät einsetzen? \_\_\_\_\_
14. Darf über einen Graben der 3.4 m tief ist einen Übergang gelegt werden?  
Ja \_\_\_ Nein \_\_\_
15. Darf ein Grabenverbaugerät nach Verlegung eines Rohres komplett entfernt werden?  
Ja \_\_\_ Nein \_\_\_
16. Darf ich Leitern mit meiner Firmen Farbe (deckende Farbe) anstreichen?  
Ja \_\_\_ Nein \_\_\_
17. Wie kann man ungefähr überprüfen ob eine Leiter den richtigen Anlegewinkel hat?  
\_\_\_\_\_
18. Sie müssen mittels einer Anlegeleiter ein 12kg schweren Gegenstand in 3m Höhe 1,5 Stunden montieren. Dürfen Sie das?  
Ja \_\_\_ Nein \_\_\_
19. Wie viel muss eine Leiter überstehen bei Austrittsstellen? \_\_\_\_\_m
20. Wie hoch darf auf Anlegeleitern als Arbeitsplatz gearbeitet werden? \_\_\_\_\_m  
Wenn Leitern als Verkehrsweg eingesetzt werden, welchen Höhenunterschied dürfen Sie besteigen? \_\_\_\_\_m
21. Wann müssen Sie Lastaufnahmemittel prüfen lassen?  
\_\_\_\_\_
22. Gibt es für Vakuumsauger eine Warneinrichtung bei Vakuumverlust?  
Nein \_\_\_ wenn Ja welche? \_\_\_\_\_
23. Sie wollen mit dem Bagger einen Schachtring transportieren.  
Welche Schachtringklemmen dürfen sie verwenden?  
\_\_\_\_\_
24. Gibt es weitere Informationen (Vorschriften,Verordnungen) von Lastaufnahmemittel?  
Nein \_\_\_ wenn Ja welche? \_\_\_\_\_
25. Bei häufigen Betankungsvorgänge an einem Ort muss.....  
\_\_\_-eine Folie ausgelegt werden!  
\_\_\_-eine Wanne aufgestellt werden  
\_\_\_-einen undurchlässigen Boden haben (Schlauchlänge + 2m)
26. Bei Tankanlagen muss mindestens \_\_\_\_\_m Abstand zu Gebäude haben!
27. Was müssen sie beachten wenn sie ein Ersatzstromerzeuger in Gebäuden Einsetzen?  
\_\_\_\_\_
28. Sie Arbeiten an einer Baustelle mit bindigem Boden und haben einen Graben mit 1,25m tiefe. Das anstehende Gelände neigt mit 30% zum Graben.  
Was müssen Sie tun?  
\_\_\_- Nichts.  
\_\_\_- Der Graben muss Verbaut werden.  
\_\_\_- Der Graben muss Teilverbaut werden.  
\_\_\_- Der Graben muss Teilgeböscht werden.

Kurzbez.:	Straßenbau 2.2	2-ST2-4	
Auftrag:	Strassenbau Test (BG Bau)		

29. Bis zu welcher Grabentiefe brauchen sie auf einer Seite keinen Schutzstreifen?  
\_\_\_\_\_m
30. Sie haben einen Graben mit 1.65m tiefe und wollen abböschten. Wie viel müssen Sie mindestens an der Oberkannte des Grabens raus? \_\_\_\_\_m
31. Sie verlegen in einem 3m tiefen abgeböschten Graben Abwasserrohre.  
Das anstehende Material ist Fels. Die zu verlegende Abwasserrohre sind DN 800, und haben einen Außendurchmesser von 950mm.  
Wie groß muss mindestens ihre Grabenbreite sein (DIN 1610)? \_\_\_\_\_m
32. Wie groß ist die mindestbreite eines Graben in dem sie ein Kabel in 0,8m tiefe verlegen wollen (DIN 4124)? \_\_\_\_\_m
33. Wie groß ist die mindestbreite eines abgeböschten Grabens in dem sie ein Rohr mit dem Außendurchmesser von 1,1m verlegen wollen. Das anstehende Material ist ein nicht Bindiger Boden. Die Tiefe des Graben ist 2,5m. (DIN 4124)? \_\_\_\_\_m
34. Beim Waagrechten Verbau müssen folgende Abmessungen eingehalten werden!  
Holzbohlen min. \_\_\_\_\_cm  
Brusthölzer (Aufrichter) min. \_\_\_\_\_cm  
Rundholzsteifen min. \_\_\_\_\_cm
35. Sie haben ein verbauten Graben in 4,20m tiefe und müssen eine Dränage Rohr DN 100 verlegen. Wie groß ist die lichte mindestbreite des Grabens? \_\_\_\_\_m
36. Ab welcher Grabentiefe müssen Übergänge mit beidseitig dreiteiligem Seitenschutz versehen sein? \_\_\_\_\_m
37. Beim Niederzurren einer Ladung auf ein LKW muss der Winkel des Zurrmittel mindestens \_\_\_\_\_ sein!
38. Wie viele Zurrgurte brauchen Sie für folgende Ladung Sicherung?  
- Materialkombination = Metall auf Holz (kleinste wert annehmen)  
- Ladung 3to  
- Zurrwinkel 90°  
- Vorspannkraft 500 daN  
Man braucht \_\_\_\_\_Zurrgurte.
39. Sie wollen auf ihren Pkw Anhänger (Ungebremst , 1-Achser) eine Ladung mit 750kg beladen. Was müssen sie beachten?  
\_\_\_\_-man darf nicht beladen!  
\_\_\_\_-man darf auch außer mittig die Ladung mit den entsprechenden Zurrmitteln beladen!  
\_\_\_\_-man muss den Ladungsschwerpunkt auf der Längsmittellinie ermitteln , den Zurrwinkel festlegen und die entsprechende Zurrmittel einsetzen!
40. Die Tragfähigkeit einer Kette, Seile und Hebebänder müssen angegeben werden!  
\_\_\_\_-Farbliche Erkennung  
\_\_\_\_-an Anhängern oder Etiketten  
\_\_\_\_-richtet sich nach der dicke der jeweiligen Materials

Kurzbez.:	Straßenbau 2.2	2-ST2-4	
Auftrag:	Strassenbau Test (BG Bau)		

41. Darf eine Kette mit aufgezogenen Haken verwendet werden?  
 Ja  
 Nein
42. Sie haben ein 12mm Drahtseil (Litzenseil), das auf eine Länge von 72mm  
5 Drahtbrüche hat.  
Dürfen sie dieses Drahtseil benutzen?  
 Ja  
 Nein
43. Welche zwei verständigungsarten gibt es zwischen Kranführer und  
Anschläger gibt es? \_\_\_\_\_
44. Bei anschlagen einer Last ist der Mindestdurchmesser eines Drahtseil \_\_\_\_\_mm?
45. Beim Befahren von schrägen Rampen und Auffahreinrichtungen ist der Einweiser...  
\_\_\_\_\_
46. Darf eine Baumaschine (nicht gebremst) mit einem Abschleppseil abgeschleppt  
werden?  
 Ja  
 Nein
47. Sie müssen ein Elektrokabel frei legen . Wie nah dürfen Sie mit spitzen oder scharfen  
Werkzeuge an das Kabel herangehen? \_\_\_\_\_cm
48. Was ist zu veranlassen wenn Sie eine Alte Stromleitung entfernen lassen möchten?  
\_\_\_\_\_
49. Rohrabsperngeräte müssen bei einer Dichtheitsprüfung eines Kanals...  
 gegen Ausschub gesichert werden.  
 dürfen mit brennbaren Stoffen gefühlt werden.  
 mit einem Druckbegrenzungsventil aufgeblasen werden.
50. Wenn Obelix einen 7,5to schweren Hinkelstein trägt, darf dann sein Hund Idefix  
mitgeführt werden?  
 -Ja wenn er sich nicht im Gefahrenbereich aufhält.  
 -Ja wenn Obelix nicht betrunken ist.  
 -Ja auf einen Hund mehr oder weniger scheiß egal.

Punkte:

Kurzbez.:	Straßenbau 2.3	2-ST3-1	
Auftrag:	Mulden und Kuppen		

$H = 100$

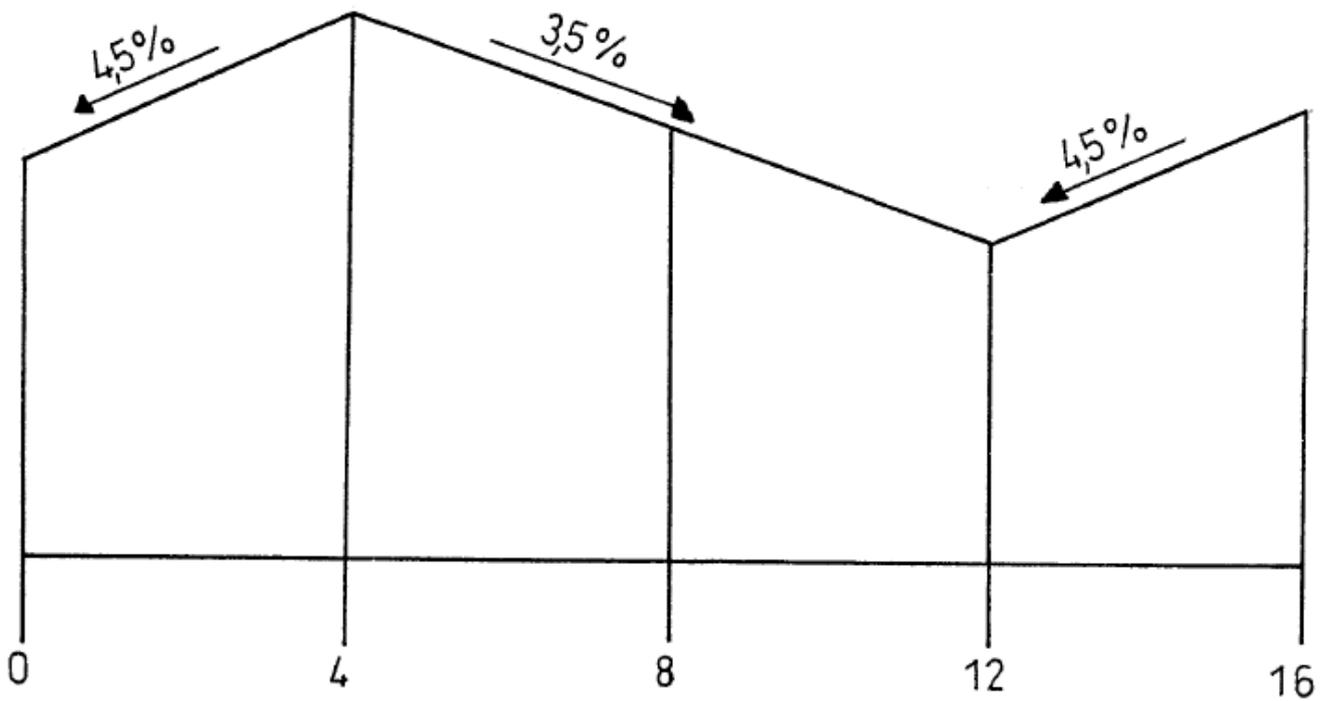
$T = 4$

$f = 0,08$

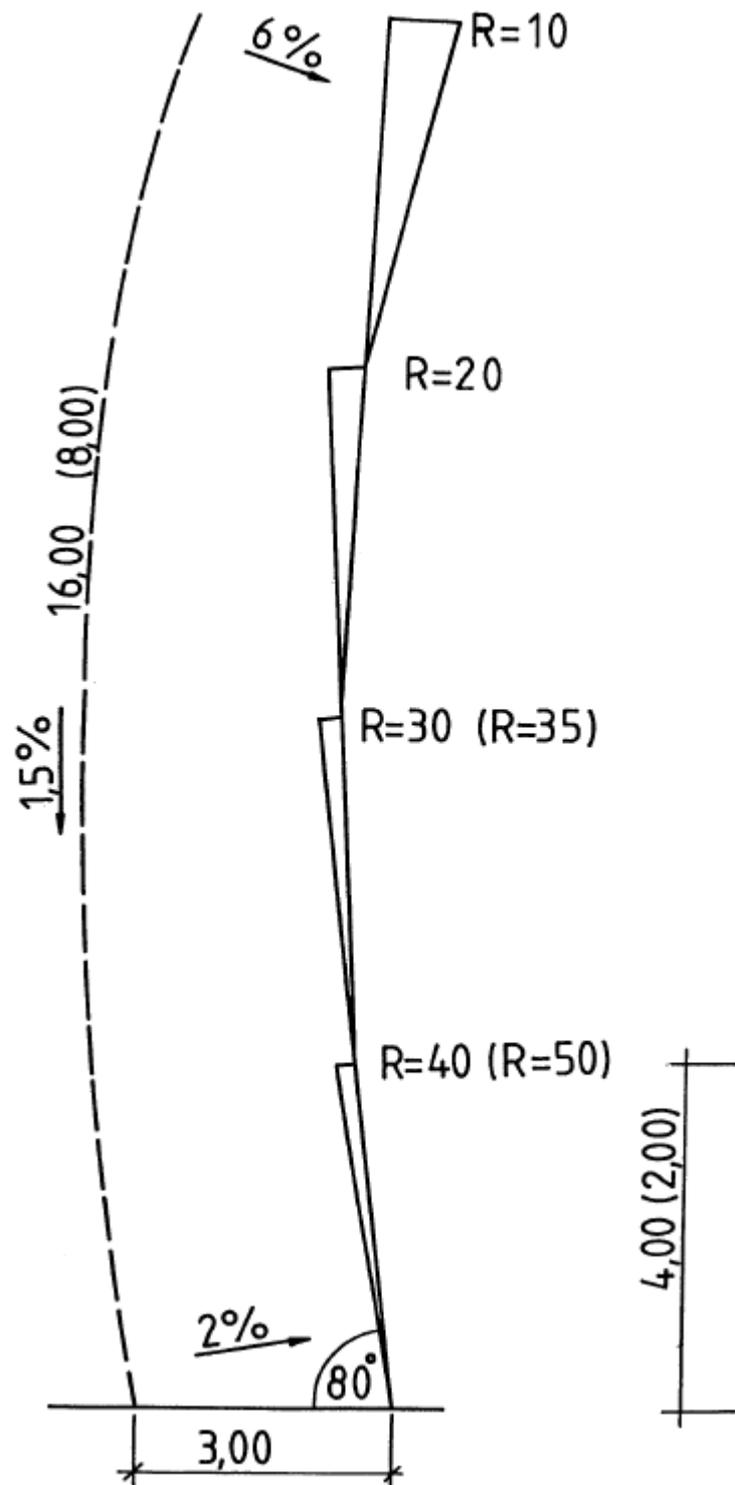
$H = 100$

$T = 4$

$f = 0,08$

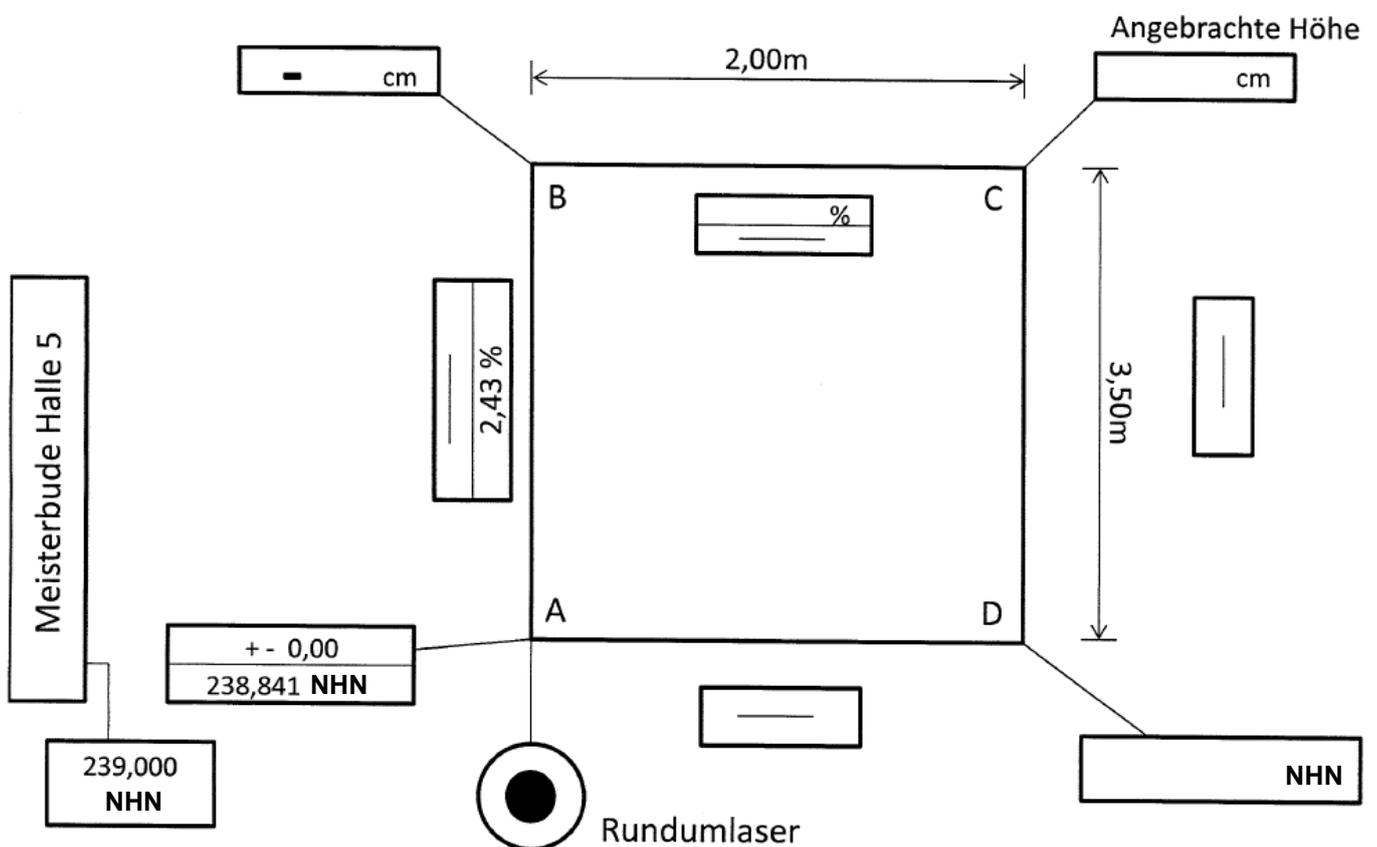


Kurzbez.:	Straßenbau 2.4	2-ST4-2	
Auftrag:	Klotoide und Übergangsbogen		

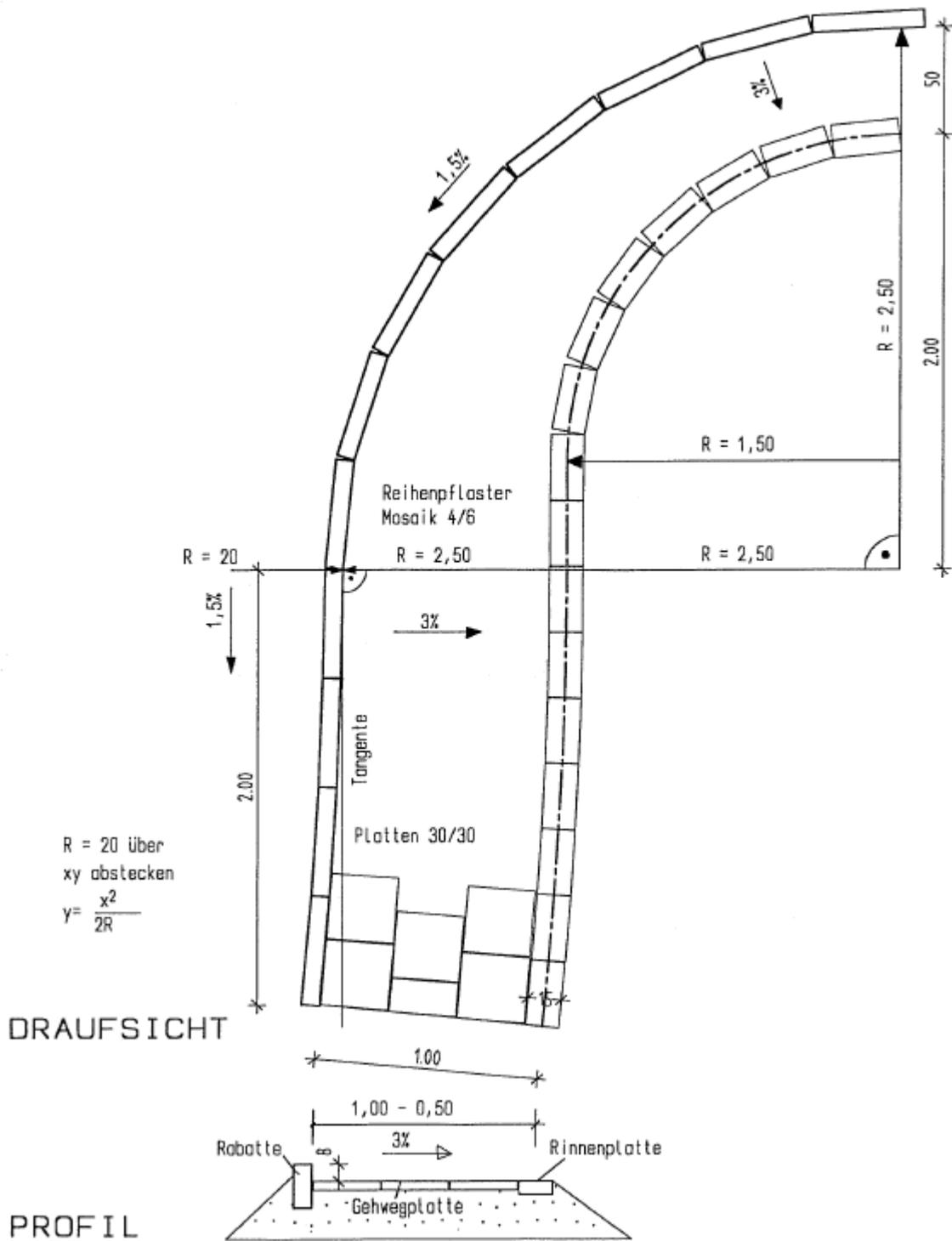


Kurzbez.:	Straßenbau 2.4	2-ST4-4	
Auftrag:	Rundumlaser		

1. Stelle den Rundumlaser auf die verlängerte Achse A-B auf
2. Übertrage eine Höhe von Halle 5 (239,000 NHN) auf Punkt A (238,841 NHN)
3. Ermittle die Höhe von Punkt C (bezogen auf Punkt A + -00)
4. Errechne die Höhe von Punkt B (bezogen auf Punkt A + -00)
5. Errechne das Gefälle zwischen Punkt B-C
6. Trage die NHN Höhe bei Punkt D ein
7. Zeichne die Gefälle (Pfeile) in der Zeichnung ein
8. Stelle im Rundumlaser die Gefälle Prozente X Y ein
9. Bringe Schnur an Nadel an



Kurzbez.:	Straßenbau 2.5	2-ST5-1	
Auftrag:	auslaufender Gehweg mit Radien		



Kurzbez.:	Straßenbau 2.5	2-ST5-3	
Auftrag:	Nivellement (Beispiel von einer Abschlussprüfung)		

Nach Aufforderung durch die Prüfungskommission ist mit dem Nivellierinstrument eine Höhe anzubringen. Dazu ist von einem Höhenfestpunkt aus ----- ein Nivellement mit 2 Wechsellpunkten durchzuführen.  
Die Soll-Höhe gibt die Prüfungskommission vor.  
Das Nivellement ist hier zu protokollieren.

**Soll-Höhe: 917,517 m. ü. NHN**

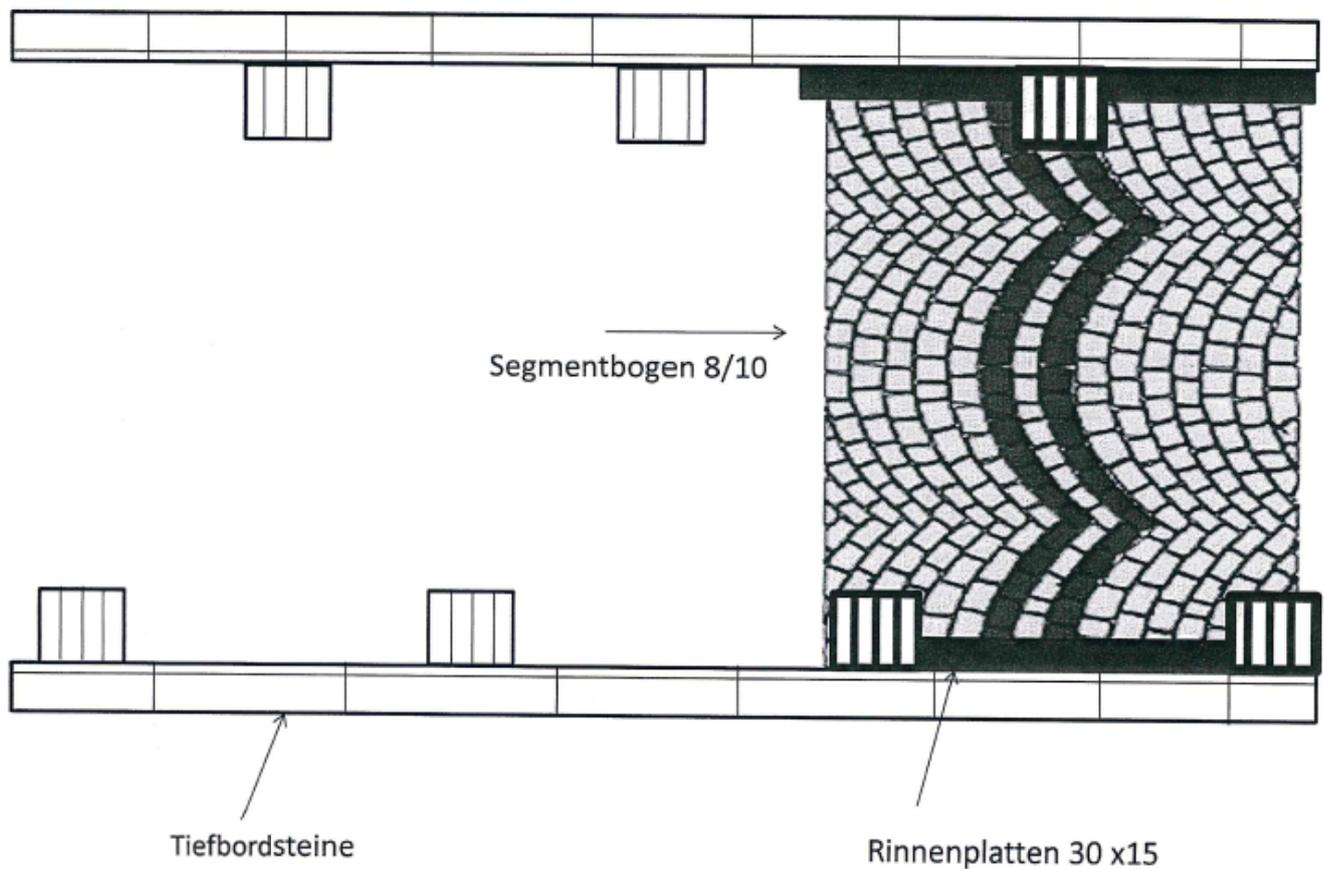
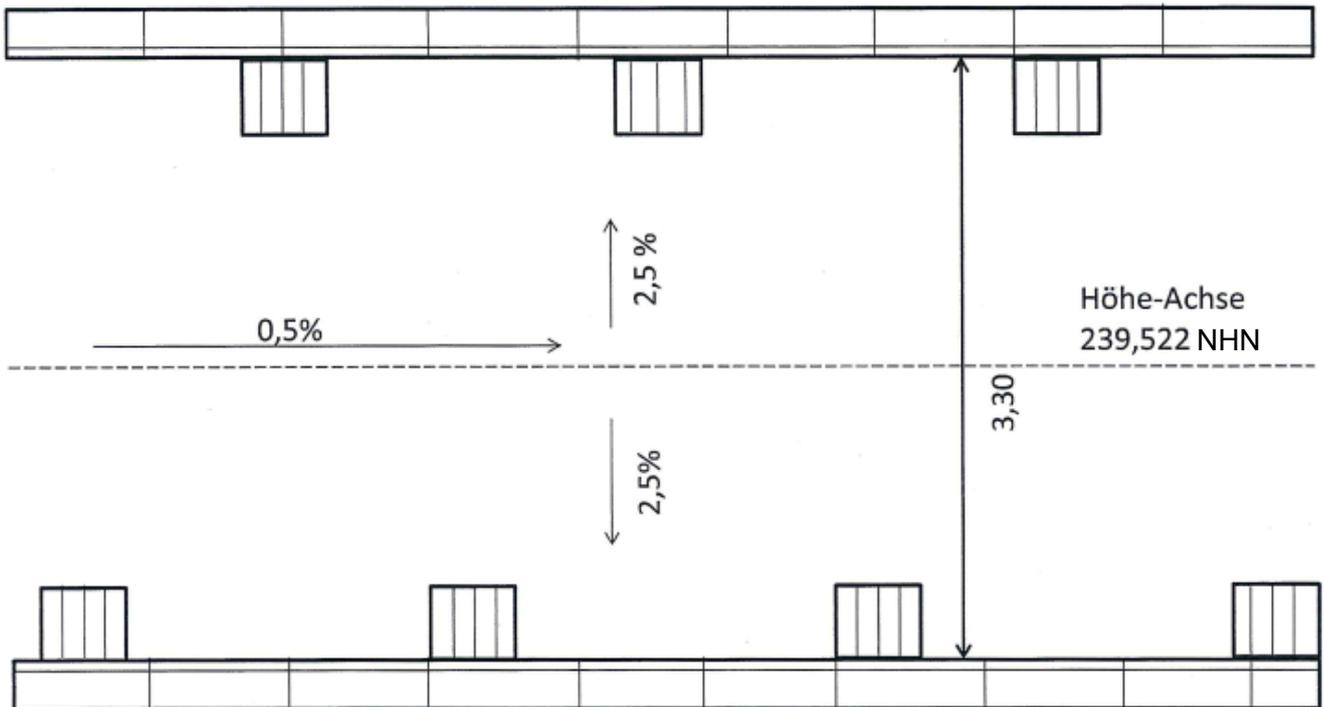
	Lattenablesung			Visur	Höhe	
	rückwärts	zwischen	vorwärts		Punkt	Bemerkung
					917,332	Höhenfestpunkt bei Halle 1
WP1						
WP1						
WP2						
WP2					917,517	Soll-Höhe Ablesung

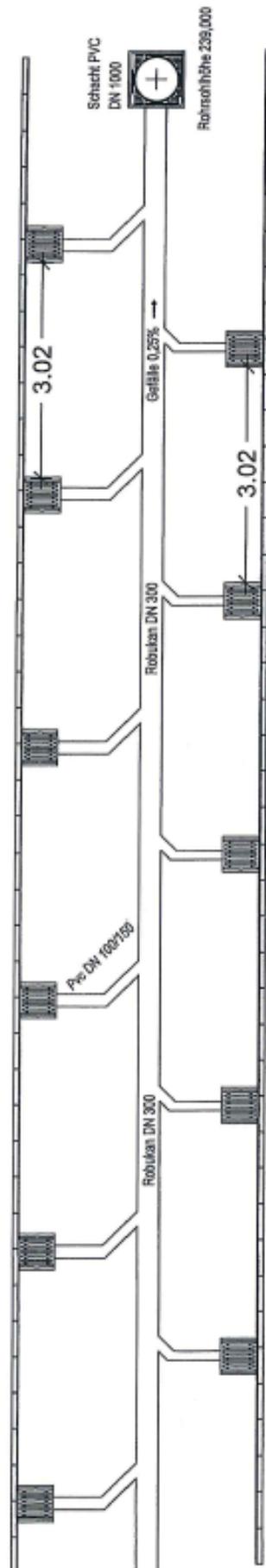
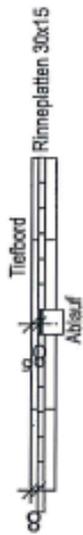
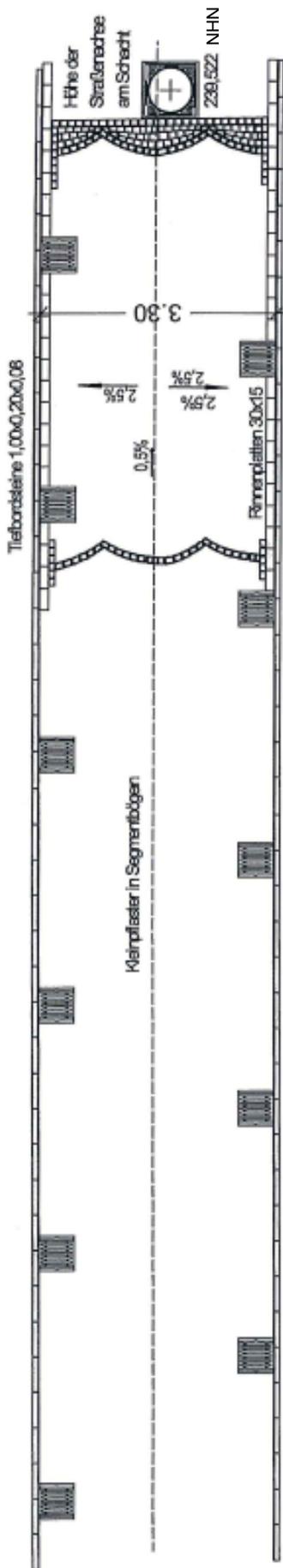
Nach Aufforderung durch die Prüfungskommission ist mit dem Nivellierinstrument eine Höhe anzubringen. Dazu ist von einem Höhenfestpunkt aus ----- ein Nivellement mit 2 Wechsellpunkten durchzuführen.  
Die Soll-Höhe gibt die Prüfungskommission vor.  
Das Nivellement ist hier zu protokollieren.

**Soll-Höhe: 719,247 m. ü. NHN**

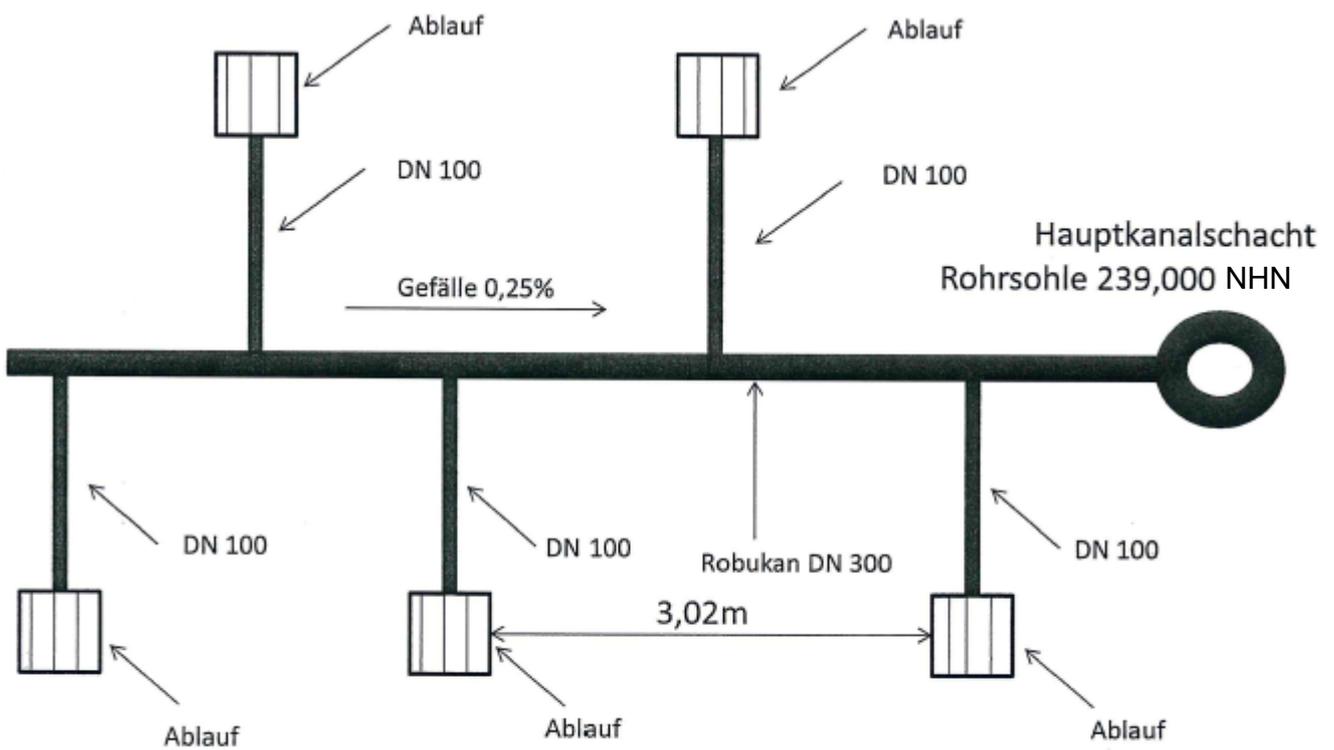
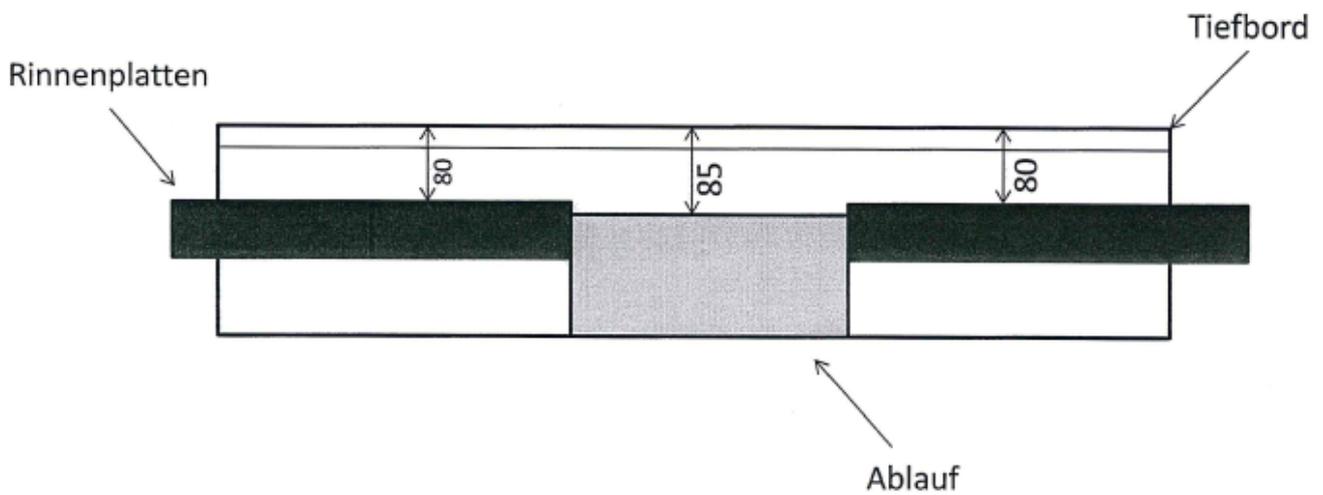
	Lattenablesung			Visur	Höhe	
	rückwärts	zwischen	vorwärts		Punkt	Bemerkung
					718,897	Höhenfestpunkt bei Halle 1
WP1						
WP1						
WP2						
WP2					719,247	Soll-Höhe Ablesung

Kurzbez.:	Straßenbau 2.6	2-ST6-1	
Auftrag:	Straßenerschließung		





Kurzbez.:	Straßenbau 2.6	2-ST6-1	
Auftrag:	Straßenerschließung		



Der Hauptkanal hat ein Gefälle von 0,25%.