



#### **4. Belegarbeit Vermessungskunde**

#### **Anlage A4**

Konsulentin: Dipl.-Ing. Angela Wollmann

Telefon: 0351 463 32708

E-Mail: [angela.wollmann@tu-dresden.de](mailto:angela.wollmann@tu-dresden.de)

---

### **Berechnung Nivellement / Festpunktnivellement**

---

#### **4a) Berechnung:**

In Vorbereitung auf die praktische Übung ist eine Rechenaufgabe zu lösen. Die Aufgabenstellung finden Sie im [Bildungsportal Sachsen](#). Sie wird Ihnen unter **4. Übung/Aufgabenstellung** angezeigt und als PDF bereitgestellt. Die Ergebnisse Ihrer Berechnungen geben Sie online in die Ergebnisfelder der Aufgabe ein. (**4. Übung/Aufgabenstellung/Zulassungstest**)

---

#### **4b) Festpunktnivellement:**

Zwischen zwei Höhenfestpunkten ist ein Nivellement im Hin- und Rückweg durchzuführen. Auf dem Nivellementsweg ist die Höhe eines vorhandenen Höhenfestpunktes zu ermitteln. Das Nivellement ist im Verm.Form.F1 (siehe Beispiel auf Seite 2) vollständig (einschließlich der Wechsellpunkte) auszuwerten und die zulässige Fehlergrenze zu bestimmen.



**Beispiel zum Nivellement**

**Verm.-Form. F 1**

Nivellement

Seite: 1

Datum: **20.06.92** Beobachter: **Meier** Datum: **20.06.92** Rechner: **Schulze** Datum: **22.06.92**  
 Prüfer: **Lehmann**

Instr.: <b>Ni 025</b> Nr.: <b>71049</b>			Höhenunter- schied  $\Delta h$	Höhe über  <b>NN</b>	Punkt		Bemerk.
Ableseung					Nr.	Lagebeschreibung	
r	z	v					
1	2	3	4	5	6	7	

**Liniennivellement von MB 1234 nach MB 3344**

<b>0 487<sup>-1</sup></b>				<b>107 234</b>	<b>MB 1234</b>	<b>Südstraße 5</b>	<b>s<sub>r</sub>+s<sub>v</sub></b>
<b>1 898</b>		<b>0 552</b>	<b>- 0 066</b>	107 168	<b>WP 1</b>		<b>64</b>
<b>1 904<sup>-1</sup></b>		<b>0 844</b>	<b>1 054</b>	108 222	<b>WP 2</b>		<b>62</b>
<b>1 145<sup>-1</sup></b>		<b>0 210</b>	<b>1 693</b>	109 915	<b>WP 3</b>		<b>58</b>
<b>1 223<sup>-1</sup></b>		<b>0 735</b>	<b>0 409</b>	<b>110 324</b>	<b>NP 1</b>	<b>Neupunkt 1</b>	<b>48</b>
<b>1 566<sup>-1</sup></b>		<b>1 090</b>	<b>0 132</b>	110 456	<b>WP 4</b>		<b>60</b>
<b>1 809</b>		<b>1 821</b>	<b>- 0 256</b>	110 200	<b>WP 5</b>		<b>62</b>
<b>1 741<sup>-1</sup></b>		<b>0 874</b>	<b>0 935</b>	111 135	<b>WP 6</b>		<b>54</b>
		<b>0 313</b>	<b>1 427</b>	<b>112 562</b>	<b>MB 3344</b>	<b>Nordstr. Post</b>	<b>52</b>
<b>11 773</b>		<b>6 439</b>	<b>5 328</b>			Zuglänge:	<b>460 m</b>

$\Delta h_{\text{gemessen}} = \sum r - \sum v = 5.334 \text{ m}$	Abschlussfehler= -Verb.= 6 mm
$\Delta h_{\text{Soll}} = H_{\text{MB 3344}} - H_{\text{MB 1234}} = 5.328 \text{ m}$	zulässiger Betrag d. Widerspruchs:
Widerspruch (Verbesserung) = $\Delta h_{\text{Soll}} - \Delta h_{\text{gemessen}} = 6 \text{ mm}$	$w_{\text{zul.}} \leq 15\text{mm} * \sqrt{s}$ (s in km) $\leq 15\text{mm} * \sqrt{0.460} \leq 10 \text{ mm}$