

§. 111. Bestimmung der Höhen, der Coefficienten der Strahlenbrechung und der wahren Brechungswinkel von Gollenberg bis Lübeck.

Die Berechnung der Höhenunterschiede ist nach der allgemeinen Formel ganz so geführt wie im vorigen §. und die Werthe von $\frac{\omega}{2r}(1-k)$ sind, je nachdem die Richtungen über das feste Land oder über die See gehen, aus §. 109. genommen.

Bei Bestimmung der Coefficienten der Strahlenbrechung sind stets die wahren Krümmungs-Halbmesser in Anwendung gekommen. Die wahren Brechungswinkel Δz und $\Delta z'$ (§. 105.) sind nach den Formeln

$$h - h' = s \cotg. \left(z + \Delta z - \frac{s\omega}{2r} \right)$$

$$h - h' = s \cotg. \left(z' + \Delta z' - \frac{s\omega}{2r} \right)$$

und ebenfalls mittelst der wahren Krümmungs-Halbmesser berechnet. Die Logarithmen von $\frac{\omega}{2r}$ sind für jede in Betracht kommende Seite unter den Beobachtungen aufgeführt.

1. Colberg.

Datum. 1841.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Tb	Log. s	k	Höhen- unterschied.
Juni 25	4 ^u 15'	Gollenberg.	90° 3' 30'',71	2	} 0,503 0,290	4,3412875	0,1321 0,1339	+ 41 ^T ,309
25	21 36	—	29,47	2				
	4 15	Sprengelsbg.	90 7 14,45	2	{	4,3319123		+ 15,029
	21 33	—	25,03	2				
	21 26	Klorberg.	89 58 10,17	1				

Kreis von Ertel. Beobachter v. Mörner.

Anmerkung. Für Colberg-Gollenberg ist $\text{Log. } \frac{\omega}{2r} = 8,49769$

2. Klorberg.

Datum. 1839.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. s	Höhen- unterschd.	Höhe über dem Meere.
Juli 24	6 ^m 48 ^v	Gollenberg	90 12 56,89	2	4,38721	-19 ^T ,346	
28	5 1	---	13 47,02	2			
	5 9	---	47,03	2			
30	19 36	Höllenberg, Signal.	90 14 31,36	1	3,36354	- 9,225	82 ^T ,362
		---	15 1,92	1			
30	19 40	Emzerberg, Signal.	90 6 33,98	1	3,96274	- 7,423	84,164
		---	7 18,93	1			
24	7 30	Natelfitz, Signal.	90 18 51,02	1	4,15009	-52,735	38,852
30	19 33	---	19 37,37	1			
27	20 15	Kleistberg.	90 10 18,09	3	4,3924127	+ 5,851	
28	4 37	---	25,79	2			
	20 10	---	29,29	1			
27	20 30	Colberg.	90 19 34,78	2	4,2875355	-60,530	
	20 40	---	34,80	2			
28	4 50	---	20,16	2			
	5 18	---	28,29	2			
	20 40	---	36,19	2			
28	20 52	---	33,75	2	4,3661659	-44,376	
	4 45	Sprengelsberg.	90 16 59,21	2			
	5 25	---	17 6,29	2			
	20 17	---	20,73	1	4,5449238	+23,869	
30	19 30	---	4,08	1			
28	4 55	Barenberg.	90 13 33,37	2	4,5449238	+23,869	
	5 8	---	33,64	2			

Kreis von Ertel. Beobachter *Baeyer* und *Bertram*.

514 X. §. 111. *Bestimmung der Höhen, der Coefficienten der Strahlenbrechung*

3. *Kleistberg.*

Datum.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenithdistanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. s	Höhenunterschl.
Juli 3 1841.	5 ^u 10'	Klorberg.	90° 12' 3'',49	2	} 4,3924127	} 6 ^T ,262
	7 46	---	11 47,85	2		
	8 21 20	---	48,07	1		
	13 20 22	---	12 6,46	2		
	20 35	---	6,45	2		
Juni 30 1842.	4 30	---	9,26	2		
	5 36	---	3,02	2		
	21 34	---	13,40	1		
Juli 4 1841.	20 48	---	6,86	2		
	21 27	---	9,54	2		
Juli 8 9	7 10	Vogelsang.	90 17 7,86	2	} 4,5146121	} -26,100
	7 30	---	16 43,54	2		
	7 42	---	43,55	2		
	12 4 37	---	17 18,05	2		
	13 20 12	---	17 30,95	2		
	20 44	---	33,69	2		
Juni 30 1842.	4 18	---	46,92	2		
	21 18	---	40,93	2		
Juli 4	20 48	---	34,40	2	} 4,5360623	} -45,011
	21 28	---	34,97	2		
Juni 30	5 3	Bahn.	90 20 10,11	2		
	5 22	---	19 48,78	2		
	21 27	---	20 12,81	2		
Juli 4	20 48	---	5,03	2		
	21 28	---	7,43	2		
Juni 30	6 59	Zeinicke, Th.-Knopf.	90 56 42,46	2		

Kreis von Ertel. Beob. *Baeyer* und *v. Mörner*.

Anmerkung. Die 3 ersten Beobachtungen nach *Vogelsang* sind von der Bestimmung des Höhenunterschiedes ausgeschlossen worden, weil sie zu spät am Abend gemacht wurden.

4. Sprengelsberg.

Datum. 1841.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenithdistanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. <i>s</i>	Höhen- unterschied.
Juli 17	4 ^u 16'	Colberg.	90° 12' 14",11	2	4,3319123	-15 ^T ,800
	23	---		2		
20	6 24	---	11 59,64	2		
	49	---	42,73	2		
26	4 21	---	12 22,94	2		
	45	---	35,37	2	4,3615648	+ 0,300
30	18 45	---	27,82	2		
26	4 30	Lebin.	90 10 22,68	2		
	40	---	22,68	2		

5. Lebin.

Datum. 1841.	Uhrzeit	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	<i>Tb</i>	Log. <i>s</i>	<i>k</i>	Höhen- unterschied.
Aug. 17	19 ^u 50'	Sprengelsberg.	90 10 33,81	1	}	4,36156		+ 0 ^T ,554
20	21	---	6,98	1				
17	19 58	Vogelsang.	90 4 24,98	2	}	4,33440	0,2668	+24,525
20	12	---	24,98	2				
18	21 24	---	5 46,04	2				
	33	---	49,92	2	}	4,24704	0,1419	-14,016
18	21 7	Streckelsberg.	90 10 42,42	2				
	45	---	30,67	2	}	4,40226	0,1599	- 2,970
18	21 15	Anclam.	90 11 36,43	2				
	39	---	37,88	1				

Kreis von Ertel. Beob. v. Mörner.

Anmerkung. Für Lebin-Streckelsberg ist $\text{Log. } \frac{m}{2r} = 8,49803$
 - Lebin-Vogelsang - - - = 8,49866
 - Lebin-Anclam - - - = 8,49769

6. Vogelsang.

Datum.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith-distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Tb	Log. s	k	Höhen-unterschied.	
Aug. 30 1841.	3 ^u 44'	Lebin.	90 13 34,22	2	0,545	4,33440	0,1481	-24 ⁷ ,525	
Sept. 4	4 2	---	34,18	2	0,589		0,1482		
	3 7	---	47,31	2	0,469		0,1289		
	42	---	47,47	2	0,556		0,1287		
Juli 18 1842.	4 18	---	47,38	2	0,519		0,1288		
	20 50	---	36,39	1	0,403		0,1449		
	19 20 38	---	54,20	2	0,430	0,1188			
	20 5 59	---	32,33	1	0,732	0,1509			
Sept. 2 1841.	19 5	Anclam.	90 16 14,18	2	0,728	4,54651	0,2662	-27,495	
	19 44	---	17 42,20	1	0,632		0,1868		
	4 3 20	Kleistberg.	90 12 19,44	2					
	30	---	19,45	2		4,51461		+23,869	
Juli 18 1842.	4 18	---	18,27	2					
	4 18	Bahn.	90 13 40,84	2		4,36763			
	20 39	---	29,91	1					-20,290
	19 5 20	---	23,15	1					
18 20 49		Luckow.	90 13 42,04	2		4,26747			
19 5 15		---	33,72	3					-28,717
20 34		---	59,70	2					
18 21 6		Koboldsberg.	90 13 50,47	2	0,370	4,47941	0,1284		
19 5 10		---	43,84	1	0,628		0,1353	- 0,271	
20 43		---	56,00	2	0,419		0,1225		
18 22 36		Neuendorf Th. Knopf.	90 42 45,48	2					

Kreis von Ertel. Beob. v. Mörner und Bertram.

Anmerkung. In Neuendorf ist der Thurmknopf beobachtet worden.

Für Vogelsang-Koboldsberg ist $\text{Log. } \frac{\omega}{2r} = 8,49861$

- Vogelsang-Anclam - - - = 8,49803

7. Streckelsberg-Rugard.

Gegenseitige und gleichzeitige Beobachtungen.

Beobachter *Bertram* und *Baeyer*.

Datum. 1842.	Uhrzeit.	z Streckelsberg. Kr. v. Ertel.	z' Rugard. Kr. v. Gambey.	$\frac{z'-z}{2}$	Δz	$\Delta z'$	k
Sept. 10	21 ^u 26'	90° 11' 1'',26	90° 14' 18'',18	+ 0° 1' 38'',46	2' 14'',73	2' 14'',71	21 ^u 34'
	30	4,91	23,43	39,26	11,08	9,46	0,367
	37	10 47,47	18,55	45,54	28,52	14,34	0,1513
11	41	55,90	23,05	43,58	20,09	9,84	3 ^u 9'
	2	16,69	13 25,93	34,62	59,30	66,96	
	6	15,83	23,18	34,68	60,16	67,71	
	12	8,35	25,36	38,51	67,64	67,53	
12	16	7,33	25,76	39,22	68,66	67,13	0,2075
	20	21	14 1,98	39,75	33,51	30,91	20 ^u 28'
	25	33,18	2,89	44,86	42,81	30,00	0,538
	31	35,30	3,57	44,14	40,69	29,32	0,1725
	35	40,34	1,41	40,54	35,65	31,48	3 ^u 34'
	27	59,23	17,21	38,99	16,76	15,68	
	31	11 0,65	17,80	38,58	15,34	15,09	
37	10 57,39	18,32	18,32	40,47	18,60	14,57	0,565
41	11 2,50	16,70	16,70	37,10	13,49	16,19	0,1517

Mittel | + 0° 1' 39,89 | 2' 34,19 | 2' 31,31 |

Anmerkung. $\text{Log. } \frac{\omega}{2r} = 8,49821$

Auf dem Rugard sind mit dem Ertelschen Kreise gar keine Zenithdistanzen gemessen worden; alle Beobachtungen, auf dem Rugard und nach dem Rugard, beziehen sich daher auf das Centrum des Gambey.

$s \text{ tang. } \left(\frac{z'-z}{2}\right) = 13^T,754$; wahrscheinlicher Fehler = $0^T,303$

§. 107. = 13,556 ; wirklicher Fehler = + 0,198

8. Stralsund.

Datum. 1840.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Tb	$\text{Log. } s$	k	Höhen- unterschied.	
Juni 26	3 ^u 23'	Rugard.	90° 5' 20'',35	2	0,400	4,12970	0,1234	+ 3 ^T ,368	
	4 5	(Gambey.)	90 5 21,46	2	0,484		0,1207		
	3 27	Greifswald.	90 9 31,40	1	0,408		4,19376		0,1364
	3 48	Promoisel.	90 5 30,52	2			4,33172		

Kreis von Ertel. Beobachter *v. Mörner* und *Bertram*.

Anmerkung. Die beiden letzten Beobachtungen sind mit dem Ertelschen Kreise gemacht; die Beobachtungen mit Gambey aber auf das Centrum von Ertel gebracht.

9. Streckelsberg.

Datum. 1841.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith-distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Tb	Log. s	k	Höhen-unterschied.
Sept. 10	21 ^u 20'	Greifswald.	90° 9' 55",52	2	0,404	} 4,33323	0,1338	- 0 ^T ,906
	22 7	---	10 6,09	2	0,283		0,1182	
	21 50	Anclam.	90 4 21,42	2	0,326	} 4,19576	0,1774	
	22 35	---	19,28	2	0,211		0,1817	
11	2 22	---	25,74	2	0,375	} 4,24704	0,1686	+11,046
	50	---	36,32	1	0,447		0,1472	
10	22 0	Lebin.	90 5 10,88	2	0,301	} 4,24704	0,1465	+14,016
	28	---	0,97	2	0,229		0,1643	
11	20 9	---	3 45,93	2	0,589	} 4,49427	0,2992	+35,855
10	22 14	Promoisel.	90 9 58,45	3				
11	2 38	---	18,99	2				
	46	---	10,60	2				

Kreis von Ertel. Beobachter v. Mörner.

Anmerkung. Für Promoisel ist nach §. 109. $\text{Log. } \frac{\omega}{2r} (1-k) = 8,41447$

Für Streckelsberg-Greifswald ist $\text{Log. } \frac{\omega}{2r} = 8,49769$

- Streckelsberg-Anclam - - - = 8,49819

10. Greifswald-Rugard.

Gegenseitige und gleichzeitige Beobachtungen.

Beobachter v. Mörner und Bertram.

Datum. 1841.	Uhrzeit.	z Greifswald. Kr. v. Ertel.	z' Rugard. Kr. v. Gambey.	$\frac{z'-z}{2}$	Δz	$\Delta z'$	k
Sept. 18	20 ^u 33'	90° 5' 47",05	90° 11' 6",54	+ 0° 2' 39",75	1' 25",35	1' 23",86	20 ^u 41'
	37	49,61	4,65	37,52	22,79	25,75	0,517
	44	48,61	5,65	38,52	23,79	24,75	0,1428
	49	48,08	5,52	38,72	24,32	24,88	
19	21 55	45,14	5,35	40,11	27,26	25,05	22 ^u 2'
	58	41,76	3,87	41,06	30,64	26,53	0,302
	22 5	39,32	5,90	43,29	33,08	24,50	0,1475
20	9	47,56	4,29	38,37	24,84	26,11	
	3 53	48,80	11,03	41,12	23,60	19,37	4 ^u 2'
	4 0	48,37	8,78	40,21	24,03	21,62	0,675
	4	50,20	6,97	38,39	22,20	23,43	0,1397
	10	46,97	8,93	40,98	25,43	21,47	

Mittel + 0 2 39,84 | 1 25,61 | 1 23,94

$s \text{ tang. } \left(\frac{z'-z}{2}\right) \dots = 14^T,538$; wahrscheinlicher Fehler = 0^T,100

§. 107. $\dots = 14,462$; wirklicher Fehler = + 0,076

11. Rugard.

Datum.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith-distanccn.	Anz. d. Beob.	T b	Log. s	k	Höhen-unterschied.	Höhe über dem Meere.			
Juni 26 1840.	3 ^u 15' 50	Stralsund.	90° 7' 4",36	2	0,384	4,12970	0,1211	- 3 ^T ,368				
	5 23	---	4,36	2	0,453		0,1211					
	6 10	---	6 54,67	2	0,638		0,1440					
	4 10	---	6 57,27	2	0,732		0,1379					
	5 16	---	7 5,74	2	0,492		0,1179					
	6 3	---	3,28	2	0,624		0,1237					
1841.	6 3	---	6,05	1	0,717		0,1171					
Sept. 10 1840.	20 51	---	1,06	2	0,478		0,1289					
	11 3 40	---	4,09	2	0,576		0,1218					
	18 20 22	---	6 56,00	2	0,569		0,1408					
	19 20 5	---	52,39	2	0,617		0,1493					
Juni 26 1840.	6 8	Promoisel.	89 54 22,84	2	3,92979		+23,528					
	4 25	---	16,27	2								
	5 50	---	23,83	3								
	6 33	---	23,29	2								
1841.	22 8	---	24,06	3								
Sept. 11	4 20	---	16,08	2								
	4 49	---	17,55	2								
	20 47	---	53 52,49	2								
	12 3 50	---	54 25,39	2								
	19 3 47	---	25,58	3								
	56	---	24,52	2								
	19 48	---	27,23	2								
	20 35	---	28,05	2								
Juni 26 1840.	6 41	Streckelsbg.	90 14 18,12	4		0,794		4,45334	0,1507		-13,556	
Sept. 10	21 39	---	17 54	2	0,355	0,1513						
	11 20 8	---	13 49,99	2	0,592	0,1821						
Juni 28 1840.	0 15	Bergen Th.	87 33 44,80	2	2,66515	+19,718	66 ^T ,574					
	4 33	Hiddensoe.	90 8 43,80	3								
	6 23	---	36,51	2								
	4 2	---	44,41	2								
Sept. 11	4 2	---	44,41	2								
Juni 28 1840.	4 17	Greifswald.	90 11 26,35	1					0,506	0,1083		
	5 40	---	3,42	2					0,671	0,1471		
	6 48	---	10 55,24	2					0,807	0,1609		
Sept. 10 1841.	5 7	---	11 2,40	4					0,797	0,1488		
	20 38	---	7,55	2					0,512	0,1401		
	21 58	---	11,69	2					0,306	0,1331		
	11 3 33	---	10 58,80	2				0,558	0,1549			
	5 15	---	32,57	2				0,822	0,1992			
	20 37	---	25,67	1				0,517	0,2109			
	12 4 3	---	11 0,60	2	0,641	0,1518						
	18 20 14	---	3,00	2	0,590	0,1478						
	19 3 31	---	4,48	4	0,585	0,1453						
	19 20 17	---	3,46	2	0,584	0,1470						

520 X. §. 111. *Bestimmung der Höhen, der Coefficienten der Strahlenbrechung*

Datum. 1841.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anz. d. Beob.	Tb	Log. s	k	Höhen- unterschied.	Höhe über dem Meere.
Sept. 10	4 ^u 10'	Granitz, Jagd- schlofs.	89° 49' 18", 17	2			} 3,96677	+ 40 ^T , 222	87 ^T , 078
19	21 23	—	14, 58	2					

Kreis von Gambey. Beobachter *Bertram*.

Anmerkung. Die Zielpunkte waren: in Bergen die obere Tangente des Thurmknopfes, von dem Jagdschlofs Granitz der höchste Punkt des Thurmes.

Für Rugard-Stralsund ist $\text{Log. } \frac{\omega}{2r} = 8,49789$

- Rugard-Streckelsberg - - - = 8,49821

- Rugard-Greifswald - - - = 8,49863

12. *Greifswald.*

Datum. 1841.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Tb	Log. s	k	Höhen- unterschied.
Sept. 19	22 ^u 0'	Promoisel.	90° 6' 59", 19	2		} 4,42334		+ 38 ^T , 785
	22 40	—	59, 11	2				
Sept. 19	22 8	Streckelsbg.	90 9 39, 62	2	0,286	} 4,33323	0,1317	+ 0, 906
	34	—	34, 05	2	0,216			
20	20 36	—	21, 54	2	0,534	} 4,19376	0,1584	+ 11, 094
	20 48	—	21, 55	2	0,501			
19	22 14	Stralsund.	90 4 33, 89	2	0,270	} 4,27325	0,1458	+ 14, 462
	22 28	—	33, 90	2	0,232			
20	20 27	—	13, 11	2	0,558	} 4,27325	0,1880	+ 14, 462
	56	—	12, 16	2	0,480			
20	20 18	Rugard. (Kr. v. Gambey.)	90 5 13, 17	2	0,583	} 4,27325	0,2016	+ 14, 462
	21 4	—	90 4 57, 58	1	0,458			

Kreis von Ertel. Beobachter *v. Mörner* und *Bertram*.

Anmerkung. Für Greifswald-Stralsund ist $\text{Log. } \frac{\omega}{2r} = 8,49827$

13. Darserort-Hiddensee.

Gegenseitige und gleichzeitige Beobachtungen.
Beobachter *Baeyer* und *Bertram*.

Datum. 1840.	Uhrzeit.	z Darserort. Kr. v. Gambey.	z' Hiddensee. Kr. v. Ertel.	$\frac{z'-z}{2}$	Δz	$\Delta z'$	k
Juli 28	3 ^u 25'	90° 4' 20'',82	90° 10' 54'',50	+ 0° 3' 16'',84	2' 57'',15	4' 13'',61	3 ^u 33'
	30	19, 01	59, 14	20, 06	58, 96	8, 97	0,439 <i>Tb</i>
	35	24, 26	59, 83	17, 79	53, 71	8, 28	0,3181
	40	22, 44	53, 82	15, 69	55, 53	14, 29	
Mittel				+ 0 3 17,59	2 56,34	4 11,29	

Anmerkung. Die mit dem Gambey'schen Kreise gemachten Beobachtungen sind auf die Höhe des Ertelschen reducirt.

$s \operatorname{tang.} \left(\frac{z'-z}{2} \right) \dots = 20^T,487$; wahrscheinlicher Fehler = $0^T,130$

Siehe am Ende des §. = 24,374 ; wirklicher Fehler = - 3,887

14. Darserort.

Datum. 1840.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	<i>Tb</i>	Log. <i>s</i>	k	Höhen- unterschied.
Juli 31	4 ^u 12'	Hiddensee.	90° 4' 9'',76	2	}	4,33015		+317,701
		---	16, 71	2				
	6	---	3 36, 93	2				
		6 54	---	12, 89				
Aug. 6	3 48	---	4 50, 92	2	0,614	4,33320	0,1427	+29, 845
	7 20 12	---	5 32, 07	1				
	8 4 43	Stralsund.	90 4 55, 22	3				

Kreis von Ertel. Beobachter *Baeyer* und *Bertram*.

Anmerkung. Die Strahlenbrechung zwischen Darserort und Hiddensee war so abnorm, daß aus den obigen Beobachtungen die Höhe von Hiddensee gegen 7 Toisen größer gefunden wird, als vom Rugard her, weshalb diese Bestimmung ausgeschlossen wurde.

Für Darserort-Stralsund ist $\operatorname{Log.} \frac{m}{2r} = 8,49786$

15. *Hiddensee.*

Datum. 1840.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenithdistancen.	Anzahl der Beobacht.	Log. <i>s</i>	Höhen- unterschied.
Juli 27	20 ^u 45'	Promoisel.	90° 0' 30'',67	2	} 4,20904	+32 ^T ,333
	21 25	---	21,35	2		
28	3 54	---	32,14	2	} 4,17020	+ 9,060
27	20 55	Rugard.	90 4 31,06	2		
28	3 55	---	41,37	2	} 4,33015	
27	21 5	Darserort.	90 12 13,05	2		
	15	---	13,05	2	} 4,21635	+ 6,162
28		---	10 39,51	2		
28	3 28	Stralsund.	90 6 10,41	2		

Kreis von Ertel. Beobachter *Baeyer* und *v. Mörner.*

Anmerkung. Die Beobachtungen nach Darserort sind von der Berechnung ausgeschlossen worden, weil die Strahlenbrechung ganz ungewöhnlich veränderlich und am 28. Juli sehr groß war.

16. *Darserort-Dietrichshagen.*

Gegenseitige und gleichzeitige Beobachtungen.

Beobachter *Baeyer* und *Bertram.*

Datum. 1840.	Uhrzeit.	<i>z</i> Darserort. Kr. v. Ertel.	<i>z'</i> Dietrichshag. Kr. v. Gambey.	$\frac{z' - z}{2}$	Δz	$\Delta z'$	<i>k</i>
August 5	3 ^u 27'	90° 8' 1'',26	90° 19' 36'',83	+0° 5' 47'',79	3' 10'',26	3' 23'',49	3 ^u 35'
	32	2,31	39,22	48,46	9,21	21,10	<i>Tb</i> = 0,457
	38	7 58,05	37,65	49,80	13,47	22,67	0,1910
	43	8 5,54	38,40	46,43	5,98	21,92	
6	3 30	90 8 25,84	90 20 28,36	6 1,26	2' 45,68	2 31,96	3 ^u 38'
	35	29,47	27,61	5 59,07	42,05	32,71	<i>Tb</i> = 0,465
	41	23,42	26,04	6 1,31	48,10	34,28	0,1541
	46	31,89	29,91	5 59,01	39,63	30,41	
8	4 18	57,19	27,13	44,97	2' 14,33	33,19	4 ^u 28'
	22	57,85	27,95	45,05	13,67	32,37	<i>Tb</i> = 0,581
	34	58,21	33,19	47,49	13,31	27,13	0,1385
	37	56,84	31,87	47,52	14,68	28,45	
Mittel				+0° 5' 51,51	2' 42,53	2 48,31	

Anmerkung. Die mit dem Gambey'schen Kreise in Dietrichshagen gemachten Beobachtungen sind auf die Höhe des Ertel daselbst reducirt. $\text{Log. } \frac{m}{2} = 8,49808.$

$s. \text{ tang. } \left(\frac{z' - z}{2}\right) = 55^T,549$; wahrscheinlicher Fehler = $0^T,699$

§. 107. = 55,989 ; wirklicher Fehler = $- 0,444$

17. Dietrichshagen.

Datum. 1840.	Uhr- zeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anz. d. Beob.	Tb	Log. s	k	Höhenun- terschd.	Höhe über dem Meere.
Aug. 5	4 ^u 36'	Dars.	90° 19' 57",91	2	0,591		0,1778		
	21 3	---	20 34,89	2	0,399		0,1418		
	20	---	34,40	2	0,362		0,1422		
6	5 28	---	20,92	2	0,706		0,1554		
17	21 2	---	29,67	2	0,418		0,1468		
19	20 40	---	19,13	2	0,470		0,1571		
	21 13	---	24,98	2	0,393		0,1514		
20	3 3	---	5,14	2	0,419		0,1707		
	36	---	19 49,42	2	0,495		0,1861		
	19 0	---	5,81	1	0,705		0,2286		
21	3 45	---	17,92	2	0,519		0,2168		
	20 43	---	25,18	2	0,467		0,2097		
	21 36	---	18 7,91	2	0,343	4,51303	0,2850	-55 ^T ,989	
22	3 23	---	14,69	2	0,469		0,2784		
	4 11	---	29,73	2	0,582		0,2637		
23	3 15	---	59,51	4	0,455		0,2347		
26	20 58	---	20 12,84	2	0,440		0,1632		
	21 49	---	19 58,42	2	0,318		0,1773		
27	3 8	---	54,40	2	0,449		0,1812		
	3 55	---	39,94	2	0,562		0,1953		
	20 28	---	53,87	2	0,511		0,1817		
	39	---	45,45	2	0,485		0,1899		
28	4 14	---	18 29,67	2	0,610		0,2638		
	5 0	---	24,37	2	0,721		0,2690		
20	3 48	H.Schönberg.	90 13 36,71	1	0,523		0,1507		
21	18 30	---	11 46,15	3	0,779		0,2993		
24	18 12	---	12 27,52	2	0,828		0,2437		
26	21 15	---	13 48,62	2	0,399		0,1347		
27	6 25	---	20,63	2	0,922		0,1723		
	37	---	20,63	2	0,950	4,37380	0,1723	-21,193	
	18 50	---	10 40,51	2	0,746		0,3876		
	19 4	---	55,17	2	0,713		0,3679		
	20 3	---	12 44,69	2	0,571		0,2207		
	14	---	13 19,15	2	0,545		0,1743		
28	3 48	---	44,13	2	0,545		0,1408		
21	20 53	Weigerslöse, Heliotrop.	90 19 9,91	2					
	21 25	---	58,75	2					
	3 30	---	17 38,35	2		4,54300			
	4 3	---	18 20,29	2					
26	21 7	---	20 12,49	2					
24	21 40	Burg, Th. auf Fehmern.	90 17 17,14	2					
26	21 59	---	38,58	2		4,42651			
27	3 34	Radegast, W. M. Erdb.	90 17 57,31	2					
	18 53	---	4,75	2					
28	3 40	Dietrichshag. Hohe Burg.	91 13 40,37	4					
20	3 40	---	90 4 46,29	1					
	18 18	---	3 50,12	1					
21	18 36	---	29,06	2		4,15148		+ 9,351	78 ^T ,983
23	3 13	---	4 41,07	2					

524 X. §. 111. Bestimmung der Höhen, der Coefficienten der Strahlenbrechung

Datum. 1840.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith-distanzen.	Anz. d. Beob.	Tb	Log. s	k	Höhen-unterschied.	Höhe über dem Meere.
Aug. 20	3 ^u 45'	Züsov, W. M. Erdb.	90° 10' 42'',78	1	}	4,02941		-16 ^T ,691	52 ^T ,941
21	18 44	---	9 35,03	2					
23	3 15	---	10 44,25	2					
24	18 53	---	9 55,44	1					

Kreis von Ertel. Beobachter *Baeyer* und *v. Mörner*.

Anmerkung. Von Dietrichshagen wurde der höchste Schornstein beobachtet. Für Dietrichshagen — Hohen Schönberg ist $\text{Log. } \frac{\omega}{2r} = 8,49778$.

18. *Hohen-Schönberg*.

Gegenseitige und gleichzeitige Beobachtungen.

Beobachter *Baeyer* und *Bertram*.

Datum. 1840.	Uhrzeit.	z Dietrichshag. Kr. v. Ertel.	z' Schönberg. Kr. v. Gambey.	$\frac{z'-z}{2}$	Δz	$\Delta z'$	k
Aug. 17	20 ^u 46'	90° 13' 45'',83	90° 7' 58'',64	- 0° 2' 53'',60	1' 43'',03	1' 20'',52	22 ^u 55'
	51	51,15	60,31	55,42	37,71	18,85	0,433 Tb
21	58	50,27	60,31	54,98	38,59	18,85	0,1210
	3	46,71	58,63	54,04	42,15	20,53	
19	21 0	50,42	31,09	3 9,67	38,44	48,07	21 ^u 12'
	5	52,82	26,71	13,06	36,04	52,45	0,396 Tb
21	18	52,37	28,40	11,99	36,49	50,76	0,1396
	24	50,86	28,60	11,13	38,00	50,56	
20	3 20	32,76	22,86	4,95	56,10	56,30	3 ^u 30'
	25	29,13	15,36	6,89	59,73	63,80	0,481 Tb
34	34	34,59	19,41	7,59	54,27	59,75	0,1599
	39	27,32	18,84	4,24	61,54	60,32	
18	48	34,36	18,90	7,73	54,50	60,26	19 ^u 1'
	58	38,65	14,69	11,98	50,21	64,47	0,702 Tb
19	5	32,24	28,54	1,85	56,62	50,62	0,1543
	12	40,80	25,33	7,74	48,06	53,83	
21	11	52,12	29,70	11,21	36,74	49,46	21 ^u 19'
	15	43,60	30,47	6,57	45,26	48,69	0,381 Tb
23	23	46,64	31,20	7,72	42,22	47,96	0,1412
	27	49,05	28,95	10,05	39,81	50,21	
21	3 20	33,73	16,17	8,78	55,13	2 2,99	3 ^u 30'
	25	31,44	13,72	8,86	57,42	5,44	0,484 Tb
34	34	18,02	16,01	1,01	70,84	3,15	0,1654
	39	24,67	13,88	5,40	64,19	5,28	
18	50	12 1,78	4 47,59	37,10	3' 27,08	4 31,57	18 ^u 59'
	55	14,33	54,52	39,91	14,53	24,64	0,710 Tb
19	2	8,39	49,28	39,56	20,47	29,88	0,3151
	7	7,72	52,85	37,44	21,14	26,31	
21	6	13 21,65	6 49,79	15,93	2' 7,21	2 29,37	21 ^u 15'
	11	27,13	58,60	14,27	1,73	20,56	0,393 Tb
18	18	21,14	38,05	21,55	7,72	41,11	0,1860
	23	27,61	41,05	23,28	1,25	38,11	

Datum. 1840.	Uhrzeit.	z Dietrichshag. Kr. v. Ertel.	z' Schönberg. Kr. v. Gambey.	$\frac{z'-z}{2}$	Δz	Δz_1	k
Aug. 22	3 ^u 42'	90° 13' 23",81	90° 6' 23",32	0° 3' 30",25	2' 5",05	2' 55",84	3" 52'
	47	13,59	34,82	23,89	16,27	54,34	0,538 <i>Tb</i>
	56	20,54	24,47	28,04	8,32	54,69	0,2053
	61	15,85	24,47	25,69	13,01	54,69	
	18 51	12 54,81	48,20	3,31	34,05	30,96	19" 1'
	57	52,86	49,70	1,58	36,00	29,46	0,709 <i>Tb</i>
	19 6	54,50	46,58	3,96	34,36	32,58	0,2051
	11	53,15	51,30	0,93	35,71	27,86	
	24 18 30	20,70	0,19	10,26	3 8,16	3 18,97	18" 39'
	35	19,34	5 59,44	9,95	9,52	19,72	0,765 <i>Tb</i>
	43	24,90	62,44	11,23	3,96	16,72	0,2610
	48	14,59	57,19	8,70	14,27	21,97	
	21 15	13 36,40	7 4,14	16,13	1 52,46	2 15,02	21" 27'
	24	32,67	4,97	13,85	56,19	14,19	0,367 <i>Tb</i>
	31	38,94	7,63	15,66	49,92	11,53	0,1661
	38	30,20	8,48	10,86	58,66	10,68	
	26 21 28	49,16	31,15	9,01	39,70	1 48,01	21" 37'
	33	43,71	31,15	6,28	45,15	48,01	0,346 <i>Tb</i>
	40	45,70	28,06	8,82	43,16	51,10	0,1431
	46	47,18	24,24	11,47	41,68	54,92	
	27 3 23	28,53	24,74	1,90	60,33	54,42	3" 31'
	28	41,38	26,74	7,32	47,48	52,42	0,503 <i>Tb</i>
	33	39,76	26,59	6,59	49,10	52,57	0,1528
	38	30,15	24,99	2,58	58,71	54,17	
	21 12	36,52	15,21	10,66	52,34	2 3,95	21" 22'
	18	38,19	13,48	12,36	50,67	5,68	0,382 <i>Tb</i>
	26	35,42	14,34	10,54	53,44	4,82	0,1588
	31	39,31	14,34	12,49	49,55	4,82	
Mittel				— 0 3 11,33	2 6,19	2 19,15	

Anmerkung. In Schönberg sind die Beobachtungen mit Gambey auf die Höhe des Ertel reducirt.

$$s \operatorname{tang.} \left(\frac{z'-z}{2} \right) \dots = 21^T,936 ; \text{wahrscheinlicher Fehler} = 0^T,808$$

$$\S. 107. \dots = 21,193 ; \text{wirklicher Fehler} = + 0,743$$

Anmerkung. Die ersten 16 Beobachtungen geben den Höhenunterschied sehr nahe richtig; die zweiten 16 Beobachtungen um $\frac{s}{20} \cdot 26'',37 = 1^T,512$ fehlerhaft.

19. Hohen-Schönberg.

Datum. 1840.	Uhr- zeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distancen.	Anz. d. Beob.	Tb	Log. s	k	Höhen- unterschied.	Höhe über dem Meere.
Aug. 12		Elmenhorst, Thurmknopf.	90° 26' 52,75	2		} 2,94623		- 6 ^T ,806	41 ^T ,633
Sept. 20	4 ^u 13'	---	52,90	2					
Aug. 13		Klütz, Thurmknopf.	90 21 31,81	2		} 3,40128		-14,824	33,615
16		---	17,91	2					
17	3 20	---	21,89	2					
21		---	13,19	1					
Sept. 20	4 22	---	21,75	2					
	33	---	21,63	2					
Aug. 19	21 28	Hohe Burg.	90 7 33,82	1		} 4,40865		+31,233	79,672
21		---	26,24	2					
22	4 33	---	20,81	2					
		Säule bei Neustadt.	90 6 10,45	2		4,14509		- 0,524	
Sept. 8	20 50	Dietrichshag.	90 7 24,88	4	0,476	4,37380	0,1536	+21,193	
20	4 4	Lübeck.	90 1 58,54	2		4,18250		+21,812	

Kreis von Ertel. Beobachter *Baeyer* und *v. Mörner*.

Anmerkung. Auf dem Berge, Hohe Burg bei Bützow, war die beobachtete Marke 1 Toise über dem Boden.

Von der Schiffersäule bei Neustadt wurde der Fuß beobachtet; in Lübeck der Knopf des nördlichen Thurmes der Marienkirche.

Ausgleichung zur Bestimmung der Höhen von Klorberg, Sprengelsberg und Kleistberg.

a) Zusammenstellung der gemessenen Höhenunterschiede nebst ihren Verbesserungen.

	Anzahl der Beobachtung.	Höhenunterschiede.
Gollenberg-Barenberg		+ 43 ^T ,670 (§. 107 und 110.)
Gollenberg-Colberg		- 41,309 (§. 107.)
Klorberg-Gollenberg	4	- 19,346 } - 18,984 + $\frac{s}{\omega}$ (1)
	- 4 =	+ 18,621 }
Klorberg-Colberg	12	- 60,530 } - 60,481 + $\frac{s}{\omega}$ (2)
	1 =	+ 59,896 }
Klorberg-Sprengelsberg	6	- 44,376 + $\frac{s}{\omega}$ (3)
Klorberg-Kleistberg	- 6 =	+ 5,851 } + 6,159 - $\frac{s}{\omega}$ (4)
	18 =	- 6,261 }
Klorberg-Barenberg	4	+ 23,869 - $\frac{s}{\omega}$ (5)
Colberg-Sprengelsberg	4	+ 15,029 } + 15,629 - $\frac{s}{\omega}$ (6)
	14 =	- 15,800 }
Sprengelsberg-Lebin	4	+ 0,300 } + 0,015 - $\frac{s}{\omega}$ (7)
	2 =	+ 0,554 }
Kleistberg-Vogelsang	14	- 26,100 } - 25,431 + $\frac{s}{\omega}$ (8)
	6 =	+ 23,869 }
Lebin-Vogelsang	- =	+ 24,525 (§. 107 und 108.)

b) Bedingungsgleichungen :

I. *Gollenberg-Barenberg-Klorberg.*

$$\text{Gollenberg-Barenberg} = + 43^T,670$$

$$\text{Barenberg-Klorberg} = - 23,869 + \frac{s}{\omega} \text{ (5)}$$

$$\text{Klorberg-Gollenberg} = - 18,984 + \frac{s}{\omega} \text{ (1)}$$

$$0 = + 10,817 + 0,11825 \text{ (1)} + 0,17002 \text{ (5)}$$

II. *Colberg-Gollenberg-Klorberg.*

$$\text{Colberg-Gollenberg} = + 41^T,309$$

$$\text{Gollenberg-Klorberg} = + 18,984 - \frac{s}{\omega} \text{ (1)}$$

$$\text{Klorberg-Colberg} = - 60,481 + \frac{s}{\omega} \text{ (2)}$$

$$0 = - 0,188 - 0,11825 \text{ (1)} + 0,09399 \text{ (2)}$$

III. *Colberg-Klorberg-Sprengelsberg.*

$$\text{Colberg-Klorberg} = + 60^r,481 - \frac{s}{\omega} \quad (2)$$

$$\text{Klorberg-Sprengelsberg} = - 44,376 + \frac{s}{\omega} \quad (3)$$

$$\text{Sprengelsberg-Colberg} = - 15,629 + \frac{s}{\omega} \quad (6)$$

$$0 = + 0,476 - 0,09399 (2) + 0,11265 (3) + 0,10411 (6)$$

IV. *Lebin-Sprengelsberg-Klorberg-Kleistberg-Vogelsang.*

$$\text{Lebin-Sprengelsberg} = - 0,015 + \frac{s}{\omega} \quad (7)$$

$$\text{Sprengelsberg-Klorberg} = + 44,376 - \frac{s}{\omega} \quad (3)$$

$$\text{Klorberg-Kleistberg} = + 6,159 - \frac{s}{\omega} \quad (4)$$

$$\text{Kleistberg-Vogelsang} = - 25,431 + \frac{s}{\omega} \quad (8)$$

$$\text{Vogelsang-Lebin} = - 24,525$$

$$0 = + 0,564 - 0,11265 (3) - 0,11967 (4) + 0,11147 (7) + 0,15856 (8)$$

V. *Colberg-Lebin-Sprengelsberg.*

$$\text{Colberg-Lebin} = + 16,044$$

$$\text{Lebin-Sprengelsberg} = - 0,015 + \frac{s}{\omega} \quad (7)$$

$$\text{Sprengelsberg-Colberg} = - 15,629 + \frac{s}{\omega} \quad (6)$$

$$0 = + 0,400 + 0,10411 (6) + 0,11147 (7)$$

c) *Ausdrücke der Verbesserungen durch die Faktoren.*

$$(1) = \frac{1}{8} \{ + 0,11825 \text{ I} - 0,11825 \text{ II} \}$$

$$(2) = \frac{1}{13} \{ + 0,09399 \text{ II} - 0,09399 \text{ III} \}$$

$$(3) = \frac{1}{6} \{ + 0,11265 \text{ III} - 0,11265 \text{ IV} \}$$

$$(4) = \frac{1}{24} \{ - 0,11967 \text{ IV} \}$$

$$(5) = \frac{1}{4} \{ + 0,11825 \text{ I} \}$$

$$(6) = \frac{1}{18} \{ + 0,10411 \text{ III} + 0,10411 \text{ V} \}$$

$$(7) = \frac{1}{6} \{ + 0,11147 \text{ IV} + 0,11147 \text{ V} \}$$

$$(8) = \frac{1}{20} \{ + 0,15856 \text{ IV} \}$$

d) Aufzulösende Gleichungen.

$$\begin{aligned}
 - 0,817 &= + 0,00897443 \text{ I} - 0,00174778 \text{ II} & 0 & 0 & 0 \\
 + 0,188 &= + 0,00242742 \text{ II} - 0,00067964 \text{ III} & 0 & 0 & \\
 - 0,476 &= + 0,00339688 \text{ III} - 0,00211510 \text{ IV} + 0,00060214 \text{ V} \\
 - 0,564 &= + 0,00603959 \text{ IV} + 0,00207075 \text{ V} \\
 - 0,400 &= + 0,00267289 \text{ V}
 \end{aligned}$$

Aus diesen Gleichungen erhält man die Faktoren:

$$\begin{aligned}
 \text{I} &= - 109,974 & \text{IV} &= - 255,832 \\
 \text{II} &= - 97,238 & \text{V} &= + 125,391 \\
 \text{III} &= - 341,106
 \end{aligned}$$

und endlich die Verbesserungen der

Z. D.	Höhenunterschiede.
(1) = - 0",188	- 0",022
(2) = + 1,763	+ 0,166
(3) = - 1,601	- 0,180
(4) = + 1,276	+ 0,153
(5) = - 4,674	- 0,795
(6) = - 1,248	- 0,130
(7) = - 2,423	- 0,270
(8) = - 2,028	- 0,322

Werden diese Verbesserungen den Höhenunterschieden unter *a.* hinzugefügt, so findet man, vermittelt der früheren Bestimmungen folgende Höhen über der Ostsee:

Klorberg	Fernrohr des Ertel	= 91",587
Sprengelsberg	— — —	= 47,031
Kleistberg	— — —	= 97,593

Ausgleichung zur Bestimmung der Höhen von Promoisel und Hiddensoe.

a) Zusammenstellung der gemessenen Höhenunterschiede nebst ihren Verbesserungen.

	Anzahl der Beob.	Höhenunterschiede.
Streckelsberg-Promoisel	7	+ 35 ^T ,855 - $\frac{s}{\omega}$ (1)
Rugard-Promoisel	29	+ 23,528 - $\frac{s}{\omega}$ (2)
Greifswald-Promoisel	4	+ 38,785 - $\frac{s}{\omega}$ (3)
Stralsund-Promoisel	2	+ 26,383 - $\frac{s}{\omega}$ (4)
Hiddensoe-Promoisel	6	+ 32,333 - $\frac{s}{\omega}$ (5)
Hiddensoe-Rugard	4	+ 9,060
	7	- 8,565 } + 8,745 - $\frac{s}{\omega}$ (6)
Hiddensoe-Stralsund	2	+ 6,162 - $\frac{s}{\omega}$ (7)
Rugard-Streckelsberg	—	- 13,556
Streckelsberg-Greifswald	—	- 0,906
Greifswald-Stralsund	—	+ 11,094
Stralsund-Rugard	—	+ 3,368

§. 107. (Auf Rugard Kreis v. Gambey.)

b) Bedingungsgleichungen.

I. *Streckelsberg-Greifswald-Promoisel.*

$$\text{Streckelsberg-Greifswald} = - 0^T,906$$

$$\text{Greifswald-Promoisel} = + 38,785 - \frac{s}{\omega} \quad (3)$$

$$\text{Promoisel-Streckelsberg} = - 35,855 + \frac{s}{\omega} \quad (1)$$

$$0 = + 2,024 + 0,15130 (1) - 0,12850 (3)$$

II. *Streckelsberg-Rugard-Promoisel.*

$$\text{Streckelsberg-Rugard} = + 13^T,556$$

$$\text{Rugard-Promoisel} = + 23,528 - \frac{s}{\omega} \quad (2)$$

$$\text{Promoisel-Streckelsberg} = - 35,855 + \frac{s}{\omega} \quad (1)$$

$$0 = + 1,229 + 0,15130 (1) - 0,04124 (2)$$

III. Greifswald-Stralsund-Promoisel.

$$\text{Greifswald-Stralsund} = + 11^T,094$$

$$\text{Stralsund-Promoisel} = + 26,383 - \frac{s}{\omega} \quad (4)$$

$$\text{Promoisel-Greifswald} = - 38,785 + \frac{s}{\omega} \quad (3)$$

$$0 = + 1,308 + 0,12850 \quad (3) - 0,10406 \quad (4)$$

IV. Stralsund-Rugard-Hiddensoe

$$\text{Stralsund-Rugard} = + 3^T,368$$

$$\text{Rugard-Hiddensoe} = - 8,745 + \frac{s}{\omega} \quad (6)$$

$$\text{Hiddensoe-Stralsund} = + 6,162 - \frac{s}{\omega} \quad (7)$$

$$0 = + 0,785 + 0,07174 \quad (6) - 0,07979 \quad (7)$$

V. Rugard-Hiddensoe-Promoisel.

$$\text{Rugard-Hiddensoe} = - 8^T,745 + \frac{s}{\omega} \quad (6)$$

$$\text{Hiddensoe-Promoisel} = + 32,333 - \frac{s}{\omega} \quad (5)$$

$$\text{Promoisel-Rugard} = - 23,528 + \frac{s}{\omega} \quad (2)$$

$$0 = + 0,060 + 0,04124 \quad (2) - 0,07845 \quad (5) + 0,07174 \quad (6)$$

c) Ausdrücke der Verbesserungen durch die Faktoren.

$$(1) = \frac{1}{7} \{ + 0,15130 \text{ I} + 0,15130 \text{ II} \}$$

$$(2) = \frac{1}{29} \{ - 0,04124 \text{ II} + 0,04124 \text{ V} \}$$

$$(3) = \frac{1}{4} \{ - 0,12850 \text{ I} + 0,12850 \text{ III} \}$$

$$(4) = \frac{1}{2} \{ - 0,10406 \text{ III} \}$$

$$(5) = \frac{1}{6} \{ - 0,07845 \text{ V} \}$$

$$(6) = \frac{1}{11} \{ + 0,07174 \text{ IV} + 0,07174 \text{ V} \}$$

$$(7) = \frac{1}{2} \{ - 0,07979 \text{ IV} \}$$

d) Aufzulösende Gleichungen.

$$- 2,024 = + 0,00739876 \text{ I} + 0,00327039 \text{ II} - 0,00412837 \text{ III} \quad 0 \quad 0$$

$$- 1,229 = + 0,00332905 \text{ II} \quad 0 \quad 0 \quad - 0,00005866 \text{ V}$$

$$+ 1,308 = + 0,00954289 \text{ III} \quad 0 \quad 0$$

$$- 0,785 = + 0,00365083 \text{ IV} + 0,00046791 \text{ V}$$

$$- 0,060 = + 0,00155243 \text{ V}$$

Faktoren:

$$\begin{array}{ll} \text{I} = - 104,902 & \text{IV} = - 217,168 \\ \text{II} = - 265,824 & \text{V} = + 16,765 \\ \text{III} = + 91,684 & \end{array}$$

Verbesserungen der:

Z. D.	Höhenunterschiede.
(1) = - 8",013	- 1 ^T ,212
(2) = + 0,402	+ 0,017
(3) = + 6,316	+ 0,812
(4) = - 4,770	- 0,496
(5) = - 0,219	- 0,017
(6) = - 1,307	- 0,094
(7) = + 8,663	+ 0,691

Werden diese Verbesserungen den Höhenunterschieden unter *a.* hinzugefügt, so findet man, mit Zuziehung der früheren Bestimmungen, folgende Höhen über der Ostsee.

$$\begin{array}{ll} \text{Promoisel Centrum des Ertel} \dots = 70^T,367 \\ \text{Hiddensee} \dots = 38,017 \end{array}$$

c) Ausdrücke der Verbesserungen durch die Faktoren.

$$\begin{array}{l} (1) = + \{ + 0,1250 \text{ I} + 0,1250 \text{ II} \} \\ (2) = + \{ - 0,0125 \text{ II} + 0,0125 \text{ V} \} \\ (3) = + \{ - 0,1250 \text{ I} + 0,1250 \text{ III} \} \\ (4) = + \{ - 0,1000 \text{ III} \} \\ (5) = + \{ - 0,0750 \text{ V} \} \\ (6) = + \{ + 0,0714 \text{ IV} + 0,0714 \text{ V} \} \\ (7) = + \{ - 0,0714 \text{ IV} \} \end{array}$$

d) Aufzulösende Gleichungen.

$$\begin{array}{r} - 0,1250 \text{ I} + 0,0000 \text{ II} + 0,0000 \text{ III} + 0,0000 \text{ IV} + 0,0000 \text{ V} = 0 \\ - 0,0000 \text{ I} + 0,0000 \text{ II} + 0,0000 \text{ III} + 0,0000 \text{ IV} + 0,0000 \text{ V} = 0 \\ + 0,0000 \text{ I} + 0,0000 \text{ II} + 0,0000 \text{ III} + 0,0000 \text{ IV} + 0,0000 \text{ V} = 0 \\ - 0,0000 \text{ I} + 0,0000 \text{ II} + 0,0000 \text{ III} + 0,0000 \text{ IV} + 0,0000 \text{ V} = 0 \\ - 0,0000 \text{ I} + 0,0000 \text{ II} + 0,0000 \text{ III} + 0,0000 \text{ IV} + 0,0000 \text{ V} = 0 \end{array}$$