

§. 112. Bestimmung der Höhen und Coefficienten der Strahlenbrechung von Bahn bis Jüterbogk.

Bei Berechnung der Höhenunterschiede ist nach §. 109. die Constante $\text{Log. } \frac{\omega}{2r} (1-k) = 8,44080$ angenommen worden.

1. Bahn.

Datum. 1842.	Uhrzeit	Beobachtete Punkte.	Zenith-distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. s	Höhenunterschied.
Aug. 23	19 ["] 41'	Vogelsang.	90° 7' 30 ["] ,79	2	} 4,36763	+20 ^T ,629
	20 6	---	31,89	2		
26	20 32	---	59,77	2		
23	19 41	Koboldsberg.	90 2 57,25	2	} 4,19491	+19,106
	20 6	---	3 0,00	2		
24	19 46	---	1,29	2		
	20 11	---	0,63	2		
26	20 32	---	4,05	2		

Kreis von Ertel. Beob. Baeyer und Bertram.

2. Luckow.

Datum.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith-distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. s	Höhenunterschiede.	Höhe üb. d. Meere.
1842							
Aug. 30	21 ["] 8'	Vogelsang.	90° 3' 28 ["] ,09	2	4,26747	+27 ^T ,171	
30	21 8	Künkendorf.	90 1 46,15	2	} 4,23158	+30,534	
1843		---	35,44	2			
Juli 17	21 18	---	90 3 3,70	2	} 4,19336	+18,501	
17	20 28	Buchholz.	7,36	2			
	21 16	---	7,53	2			
18	19 39	---	90 0 58,74	1			
17	20 24	Weselitz, W. M. Erdb.	88 44 46,26	2			
17	20 59	Luckow, Th. Knopf.	89 59 15,98	1	} 3,90850	+10,191	53 ^T ,839
18	6 7	Bollenberg b. Falkenwalde. Erdboden.	32,02	1			
	7 38	---	90 2 58,66	2	4,39903	+62,319	105,967
19	19 39	Buche a. d. Helpter Berge.	89 59 45,34	2	} 4,15388	+28,358	
18	19 39	Koboldsberg.	40,35	2			
19	19 39	---	89 49 48,87	2	3,40671	+ 8,429	52,077
19		Blumberg, Thurmknopf.	90 9 57,43	1	3,82042	-13,304	30,344
		Cunow, W.M. Erdb.					

Kreis von Ertel. Beobachter Baeyer und Bertram.

Anmerkung. Von der etwa 15 Toisen hohen Buche auf dem Helpter Berge wurde die Krone eingestellt.

3. Koboldsberg.

Datum. 1843.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith-distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Tb	Log. s	k	Höhen-unterschied.
Aug. 30	21 ⁿ 10'	Vogelsang.	90° 13' 37",22	1	0,414	4,47941	0,1384	
31	20 39	---	47,79	2	0,490		0,1273	
Sept. 2	21 21	---	47,48	3	0,392		0,1276	
6	4 40	---	46,07	1	0,709		0,1291	
	19 57	---	31,78	2	0,606		0,1441	
	20 32	---	41,32	2	0,518		0,1341	
	52	---	42,14	2	0,467		0,1332	
	21 11	---	40,03	2	0,420		0,1354	
	31	---	39,36	2	0,370		0,1362	
	51	---	44,28	2	0,319		0,1310	
Aug. 30	21 17	Hanseberg, Thurmknopf.	90 56 38,26	2		4,19491		
31	20 38	---	30,37	2				
30	21 17	Bahn.	90 11 29,93	2				
31	20 38	---	28,12	2				-19 ^T ,499
Sept. 2	21 27	---	31,87	2				
3	4 13	---	26,06	2				
Aug. 30	21 18	Luckow.	90 13 13,95	2		4,15388		
31	20 39	---	25,83	2				-28,086
Sept. 2	21 22	---	19,14	1				
Aug. 30	21 41	Hausberg.	90 9 34,93	1		4,27197		
31	21 0	---	55,20	1				- 6,635
Sept. 2	21 27	---	53,80	2				
6	20 11	---	48,84	1				
2	21 27	Künkendorf.	90 4 59,03	2		4,10640		+ 3,314
3	4 14	Freienwalde.	90 5 31,62	2	0,631	4,23714	0,1295	
6	4 50	---	41,45	2	0,734		0,1114	
	20 1	---	15,42	2	0,595		0,1592	
	20 37	---	36,77	2	0,505		0,1200	

Kreis von Ertel. Beobachter Baeyer und Bertram.

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

Datum	Uhrzeit	Beobachtete Punkte	Zenith-distanzen	Anzahl der Beobacht.	Tb	Log. s	k	Höhen-unterschied
1843	Aug. 30	Vogelsang	90° 13' 37",22	1	0,414	4,47941	0,1384	
	31	---	47,79	2	0,490		0,1273	
	Sept. 2	---	47,48	3	0,392		0,1276	
	6	---	46,07	1	0,709		0,1291	
		---	31,78	2	0,606		0,1441	
		---	41,32	2	0,518		0,1341	
		---	42,14	2	0,467		0,1332	
		---	40,03	2	0,420		0,1354	
		---	39,36	2	0,370		0,1362	
		---	44,28	2	0,319		0,1310	
	Aug. 30	Hanseberg, Thurmknopf.	90 56 38,26	2		4,19491		
	31	---	30,37	2				
	30	Bahn.	90 11 29,93	2				
	31	---	28,12	2				-19 ^T ,499
	Sept. 2	---	31,87	2				
	3	---	26,06	2				
	Aug. 30	Luckow.	90 13 13,95	2		4,15388		
	31	---	25,83	2				-28,086
	Sept. 2	---	19,14	1				
	Aug. 30	Hausberg.	90 9 34,93	1		4,27197		
	31	---	55,20	1				- 6,635
	Sept. 2	---	53,80	2				
	6	---	48,84	1				
	2	Künkendorf.	90 4 59,03	2		4,10640		+ 3,314
	3	Freienwalde.	90 5 31,62	2	0,631	4,23714	0,1295	
	6	---	41,45	2	0,734		0,1114	
		---	15,42	2	0,595		0,1592	
		---	36,77	2	0,505		0,1200	

Kreis von Ertel. Beobachter Baeyer und Bertram.

Anmerkung. Von der etwa 15 Faden hohen Bahn auf dem Hügel wurde die Krone einstellt.

4. *Freienwalde.*

Datum. 1843.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	<i>Tb</i>	Log. <i>s</i>	<i>k</i>	Höhen- unterschl.	
Sept. 11	21 ^u 0'	Koboldsberg.	90° 10' 7",90	2	0,457	4,23714	0,1430		
12	4 24	---	9 59,76	2	0,694		0,1580		
	20 36	---	40,74	2	0,518		0,1930		
	21 14	---	59,57	3	0,420		0,1583		
13	21 10	---	10 12,26	2	0,433		0,1350		
	21 51	---	18,22	2	0,326		0,1240		
14	4 3	---	20,14	3	0,651		0,1205		
11	21 0	Hausberg.	90 10 49,31	2			4,05585		-18 ^T ,192
12	20 36	---	25,45	2					
13	21 11	---	56,53	2					
11	21 0	Prenden.	90 13 6,54	2		4,17634		-27,116	
12	20 36	---	12 59,27	2					
13	21 10	---	13 14,57	2					
11	21 0	Krugberg.	90 8 48,94	1		4,00700		-11,802	
12	4 24	---	38,04	1					
	20 36	---	31,94	2					
13	21 10	---	45,44	1					
14	4 3	---	41.68	2					

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

Anmerkung. Für Freienwalde-Koboldsberg ist $\text{Log. } \frac{\omega}{2r} = 8,49834$.

5. *Hausberg.*

Datum. 1844.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. <i>s</i>	Höhen- unterschl.	
Sept. 20	20 ^u 35'	Freienwalde.	89°59' 28",26	2	4,05585	+18 ^T ,762	
21	1 1	---	38,74	2			
20	20 42	Prenden.	90 7 42,19	2	4,01692	- 8,836	
	55	---	42,19	2			
20	21 11	Templin.	90 9 2,79	2	4,18544	- 9,257	
	21 37	---	12,19	2			
20	21 25	Lichterfelde, Thurmknopf.	90 49 48,55	4			
22	21 15	---	50,23	2			
	22 22	---	49,02	1			
		---	44,36	2			
20	22 6	Mutz, Centr. d. Ertel.	90 10 30,12	2	4,23953	-12,719	
20	22 20	Künkendorf.	89 58 32,91	2	3,87261	+10,589	
		---	32,91	2			

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

6. *Künkendorf.*

Datum. 1843.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenithdistancen.	Anzahl der Beobacht.	Log. s	Höhen- unterschied.	Höhe über dem Meere.												
Sept. 18	19 ^u 46'	Hausberg.	90° 7' 35",16	1	} 3,87261	- 9 ^T ,074													
	20 46	---	46,91	3															
19	20 15	---	32,63	2															
	20 46	---	44,28	2															
20	20 15	---	18,84	2															
	20 46	---	36,78	1															
18	19 53	Templin.	90 11 5,23	1				} 4,20201	- 18,903										
	19 20 20	---	18,64	1															
20	20 38	---	36,53	2															
	18 20 8	Buchholz.	90 8 49,22	2															
20	20 48	---	9 10,45	2							} 4,12300	- 10,900							
	20 22	---	8 47,28	2															
18	20 48	Luckow.	90 13 40,37	2	} 4,23158	- 28,687													
	19 20 24	---	31,71	1															
18	20 58	Koboldsberg.	90 6 12,90	2										} 4,10640	- 1,235				
	20 21 14	---	12,04	2															
18	21 30	Künkendorf, Thurmknopf.	91 10 31,55	1													} 3,29341	- 54,927	19 ^T ,183
	19 21 4	---	18,06	2															
20	20 53	---	28,23	4															
	18 21 19	Wolletz-See.	91 36 57,74	1															

Kreis von Ertel. Beobachter *Baeyer* und *Bertram*.7. *Templin.*

Datum. 1845.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenithdistancen.	Anzahl der Beobacht.	Log. s	Höhen- unterschied.								
Juni 16	18 ^u 22'	Gransee.	90° 5' 20",41	1	} 4,14980	+ 4 ^T ,029								
	20 0	---	26,12	1										
17	5 34	---	33,54	2										
	19 25	---	35,36	2										
16	19 10	Buchholz.	90 1 58,86	2			} 4,00699	+ 8,058						
	17 5 34	---	55,23	2										
16	19 27	---	56,47	2					} 4,18544	+ 10,099				
	19 13	Hausberg.	90 4 39,74	2										
17	5 30	---	47,20	2							} 4,20201	+ 19,973		
	19 25	---	51,68	3										
16	19 14	Künkendorf.	90 2 55,18	2									} 4,20201	+ 19,973
	17 5 35	---	3 1,03	2										
17	19 28	---	5,61	2										

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

8. Buchholz.

Datum. 1843.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. <i>s</i>	Höhen- unterschied.	Höhe über dem Meere.			
Sept. 22	21 ^u 6'	Luckow.	90 11 10,01	2	4,19336	-18 ^T ,110				
22	21 14	Künkendorf.	90 2 49,26	2						
23	20 36	---	43,59	2	4,12300	+12, 832				
	21 7	---	42,19	2						
	21 42	---	46,67	2						
	22 2	---	46,35	2						
25	20 31	---	49,62	2						
	21 58	---	48,75	2						
29	21 24	---	47,35	2						
	21 58	---	48,02	2						
22	21 20	Fredenvalde, Weinbg. Erdboden.	90 6 6,94	1				3,70045	- 5, 432	56 ^T ,620
25	22 0	---	5 56,59	1						
22	21 32	Ob. Uker-See in der Richtung des Th. v. Warnitz	90 45 34,32	1	3,62989	-53, 929	8, 123			
25	20 56	---	17,27	1						
23	20 40	Jacobshagen Wind-M., Erdbodeu.	90 4 39,20	1	3,80356	- 3, 197	58, 855			
23	20 54	Falkenwalder Höhe, (Bollenberg) Erdb.	90 7 32,37	1	3,93334	- 8, 846	53, 206			
25	21 3	---	26,41	1						
23	21 15	Nieder Uker-See in der Richtung üb. Sternhagen Th.	90 32 44,35	1	3,80565	-55, 420	6, 632			
25	21 11	---	44,84	1						
29	21 51	---	44,74	1						
23	21 23	Sternhagen, Thurmknpf.	90 33 57,86	4						
25	21 20	---	56,77	4	4,00700	- 8, 973				
25	20 40	Templin.	90 7 38,15	2						
29	21 33	---	46,91	2						

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

9. Gransee.

Datum. 1844.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. <i>s</i>	Höhen- unterschied.
Sept. 26	21 ^u 49'	Templin.	90° 7' 54",15	4	4,14980	- 5 ^T ,789
26	21 49	Mutz.	90 6 57,65	4	3,69176	- 6, 721
27	3 10	---	57, 50	2		
27	3 10	Eichstädt.	90 10 59, 41	4	4,25320	-14, 339
27	3 10	Prenden.	90 9 9, 05	4	4,27334	- 2, 846

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

10. *Pren den.*

Datum. 1844.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. <i>s</i>	Höhen- unterschied.
Aug. 30	21 ^u 5'	Eichstädt.	90° 10' 21 ^u ,05	1	} 4,22394	-12 ^T ,549
Sept. 5	21 13	---	22,53	2		
6	4 26	---	10,52	1		
	21 0	---	11,65	2	} 4,17634	+26,935
Aug. 30	21 18	Freienwalde.	90 0 43,90	2		
Sept. 6	4 38	---	45,46	1		
	21 9	---	43,27	2	} 4,01692	+ 8,582
Aug. 30	21 18	Hausberg.	90 1 56,14	2		
Sept. 5	21 13	---	2 1,54	2		
	6 4 38	---	2 3,62	1	} 4,27334	+ 1,592
	21 7	---	1 48,83	2		
Aug. 30	21 23	Lanke, Thkn.	90 33 7,16	2		
Sept. 5	21 40	---	4,38	2	} 4,18846	- 4,424
	6 4 26	---	5,32	2		
	21 0	---	2,07	4		
	5 21 13	Gransee.	90 8 22,88	2	} 4,14586	- 4,610
	6 21 0	---	17,65	2		
	6 4 38	Berlin, Fernr.	90 8 4,98	2		
	6 4 32	Mutz.	90 7 40,31	1	} 4,14586	- 4,610
	21 6	---	30,88	2		

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

Bestimmung der Höhe des Wandlitzer- und des Liepnitz-Sees.

Beobachter *Bertram*.

Auf der Prenzlauer Chaussee bei dem Viermeilenstein wurde eine Grundlinie *BC* von $567^T,948$ (Log. $2,75431$) aus den bekannten Entfernungen der Chausseesteine bestimmt, und daraus, durch Winkelbeobachtungen an beiden Endpunkten, die Entfernungen nach dem Signal *Pren den* und nach einer Marke *A* in der Nähe des Chausseehauses und des Wandlitzer Sees wie folgt abgeleitet: Log. Entfernung *B.-Pren den* = $3,39638$; Log. Entfernung *B.-A* = $2,65133$.

Die Marke *A* war $3^T,116$ über dem Wasserspiegel des Wandlitzer-Sees.

In *B* wurden folgende Zenithdistanzen gemessen:

1845.	Marke <i>A</i> .	Prenen. Fernrohr v. Ertel.
Juni 12 23 ^u 30 ^v	90° 22' 33 ^u ,94	89° 26' 6 ^u ,98
	33,95	6,97
$s \cotg. \left(\alpha - \frac{s \omega}{2r} (1-k) \right)$	- 2 ^T ,941	+ 25 ^T ,386
d. See unter <i>A</i> . . .	- 3,116	
	- 6,057	- 6,057

Der Wandlitzer-See unter Prenen = - 31,443

Durch ein zwiefaches Nivellement mit einem Pistorischen Nivellir-Fernrohr wurde die Höhe des Liepnitz-Sees über dem Wandlitzer-See gefunden wie folgt:

Vorwärts = + 0,839

Rückwärts = + 0,851

Mittel = + 0,845

Die Höhe von Prenen über dem Meere ist = 56^T,401

Daher - - des Wandlitzer-Sees - - - = 24,958

- - des Liepnitz-Sees - - - = 25,803

11. *Mutz* (Timberg).

Datum. 1844.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenithdistanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. <i>s</i>	Höhen- unterschl.	Höhe über dem Meere.
Aug. 3	20 ^u 20 ^v	Templin.	90° 5' 26 ^u ,39	2	} 4,09334	+ 1 ^T ,220	
6	5 7	—	17,22	2			
3	20 20	Hausberg.	90 5 27,94	2	} 4,23953	+ 12,290	
6	5 7	—	29,93	2			
7	4 47	—	41,01	2	} 3,69176	+ 5,857	
3	20 20	Gransee.	89 58 0,67	2			
7	4 47	—	19,40	2	} 4,14586	+ 4,312	
6	5 7	Prenen.	90 5 18,11	2			
7	4 53	—	26,90	2	} 4,21900	- 7,240	
6	5 7	Eichstädt.	90 9 2,45	2			
		—	11,68	2	} 2,93929	- 6,702	45 ^T ,526
6	5 8	Mutz, Thurm.	90 26 50,87	2			
7	4 47	—	55,71	3			

12. Eichstädt.

Datum. 1844.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. s	Höhen- unterschl.	Höhe über dem Meere.
Aug. 14	4 ^u 33'	Mutz.	90° 6' 19",74	2	} 4,21900	+ 6 ^T ,282	45 ^T ,119
15	4 40	---	23,94	2			
24	4 26	---	12,18	2			
14	4 33	Eichstädt, Thurm.	90 0 9,34	4	} 3,04503	+ 0,118	
15	4 43	---	12,41	4			
24	4 30	---	89 59 59,65	2	} 4,25320	+12,658	
15	4 40	Granse.	90 5 48,56	1			
15	4 40	Prenden.	90 5 29,19	2	} 4,22394	+10,900	
24	4 26	---	25,16	1			
15	4 48	Berlin.	90 5 15,35	2	} 4,17022	+ 7,043	
24	4 30	---	4,99	2			
15	4 53	Eichberg.	90 8 53,83	2	} 4,32997	+ 7,563	
23	4 36	---	19,76	1			
24	4 28	---	28,59	2			

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

Zielpunkte: in Mutz, Fernrohr auf dem Beobachtungspfad.
- Eichstädt, Stern auf der Thurmspitze.

13. Eichberg.

Datum. 1845.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. s	Höhen- unterschl.	Höhe über dem Meere.
Juli 27	4 ^u 6'	Golmberg. (Fernrohr v. Gambey.)	90° 1' 14",21	2	} 4,27588	+41 ^T ,153	
28	4 5	---	7,96	2			
27	4 6	Bergholz, Thurmkn.	90 50 5,89	2			
28	4 5	---	17,19	2	} 4,39991	- 1,375	
Aug. 2	20 40	---	21,24	2			
Juli 28	4 31	Colberg.	90 11 44,25	2	} 4,36345	+49,758	
28	20 12	Götzerberg, Hel-	90 5 53,70	1			
Aug. 2	20 40	---	90 6 1,97	4	} 4,36693	+28,748	
1	4 12	Hagelsberg, W. M. Erdb.	90 3 12,13	2			
1	4 12	Borna dito dito.	90 6 27,54	2			
		Deetz dito dito.	90 9 36,35	2	} 4,14374	-12,971	
Juli 28	20 12	Nudow, Thurmknpf.	90 41 51,11	2			
Aug. 1	4 12	---	52,24	2	} 3,29518	-23,508	
Juli 28	20 42	Glau, Signal II.	90 4 57,66	1			
28	20 12	Schäferberg, Telegr.	89 58 24,83	2	} 3,77156	+ 7,399	
Aug. 1	4 12	Flemming, 2 Bäume.	90 5 10,92	3			
2	20 18	Eichstädt.	90 11 4,19	2	} 4,30041	+23,252	
							} 4,32997	- 7,701

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

- Anmerkung. 1. Die Zenithdistanzen nach dem Golmberge beziehen sich auf das Centrum des Gambey'schen Kreises, weil daselbst nur mit diesem gemessen wurde.
2. Die beiden Bäume auf dem Flemming liegen zwischen Feldheim und Schmogelsdorf; beobachtet wurde der Fuß derselben.

14. *Glienicke.*

Datum 1845.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. <i>s</i>	Höhen- unterschd.	Höhe über dem Meere.
Juli 15	20 ^h 4'	Glienicke (Thurmknopf.)	90° 31' 9 ^h ,59	2	} 3,01780	— 9 ^T ,298	37 ^T ,172
21	4 13	—	9,48	2			
15	20 4	Glau, Sign. II.	90 2 15,69	2	} 3,86529	+ 2,483	48,953
18	20 16	—	6,10	1			
18	19 45	Golmberg.	89 55 33,07	2	} 4,16021	+46,453	
21	4 13	—	39,87	2			
15	20 4	Colberg.	90 6 8,95	2	} 4,19174	+ 4,422	
18	19 45	—	9,42	2			
21	4 13	—	12,91	2	}		
18	19 45	Schulzendorf (Thurmkn.)	90 45 35,76	2			
21	4 13	Flemming, 2 Bm.	90 7 3,54	2	4,38904	+29,959	76,429

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

Anmerkung. Die Zenithdistanzen nach dem Golmberge beziehen sich auf das Centrum des Gambey.

15. *Colberg.*

Datum, 1845.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. <i>s</i>	Höhen- unterschd.	Höhe über dem Meere.
Juli 9	6 ^h 17'	Krugberg.	90° 6' 48',43	2	} 4,34136	+20 ^T ,360	
10	5 13	—	55,04	4			
11	5 12	—	58,20	2			
	20 13	—	54,27	2			
9	6 17	Rauenberge. bei Fürstenwalde.	89 54 0,79	2	} 3,96164	+26,928	78 ^T ,641
	20 26	—	6,45	2			
10	5 25	—	10,38	2			
9	6 17	Wolziger See, Wasserspiegel am Ufer.	93 16 39,69	2	} 2,77698	—34,235	17,478
	20 26	—	47,12	4			
11	20 13	—	44,30	2			
9	20 26	Golmberg.	90 2 57,39	4	} 4,32111	+40,771	
11	5 12	—	50,36	2			
12	20 13	—	60,86	2			
9	20 26	Glienicke.	90 8 31,62	4	} 4,19174	— 6,223	
9	20 26	Mügelsberg.	90 6 48,61	4			
10	5 16	—	31,86	2	} 4,08640	— 4,003	
11	20 13	—	48,27	2			

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

Anmerkung. Die Zenithdistanzen nach dem Golmberge beziehen sich auf das Centrum des Gambey.

16. Krugberg.

Datum. 1845.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anz. d. Beob.	Log. s	Höhen- unterschd.	Höhe über dem Meere.
Juni 29	19 ^u 45'	Müggelsberg.	90° 13' 2,45	2	} 4,27060	-24 ^T ,652	
Juli 1	5 23	---	-5,42	2			
Juli 3	19 52	---	10,51	4			
Juni 29	19 45	Freienwalde.	90 0 48,29	2	} 4,00700	+11,599	
Juni 30	6 23	---	47,91	4			
Juli 1	5 23	---	43,20	2			
Juli 2	19 55	---	45,58	2	} 3,02692	-37,105	34 ^T ,859
Juni 3	19 52	---	41,03	4			
Juni 29	19 45	Buckow, Thurmknopf.	92 0 22,36	2			
Juni 30	6 23	---	19,28	4	} 3,02692	-37,105	34 ^T ,859
Juli 1	5 23	---	17,22	1			
Juli 2	19 55	---	19,65	2			
Juni 29	19 45	Rüdersdorf, Sign. Erdb.	90 13 52,62	2	} 4,06044	-28,533	43,431
Juli 2	19 55	---	45,78	2			
Juli 1	5 23	Schermützelsee, Wasserfl.	92 1 7,08	1	} 3,21844	-57,955	14,009
Juli 2	19 55	---	13,88	2			
Juli 3	19 52	---	11,56	2			
Juli 2	19 55	Pozelberg, Erdb.	91 32 35,01	2	3,11406	-34,803	37,161
Juli 3	19 55	Colberg.	90 13 39,77	4	4,34136	-22,792	
Juni 29	19 45	Heideberg, Erdb. (im Blumenthal.)	90 4 18,23	2	} 3,93991	- 0,812	71,152
Juli 2	19 55	---	21,85	2			
Juli 3	19 29	---	17,46	1			
Juli 4	7 0	Rauenberge, Erdb.	90 6 33,29	2	4,18552	+ 2,207	74,171
Juli 5	19 55	Hasenholz, Thurmkn.	90 18 28,46	2	3,40216	-12,714	59,250
Juli 6	19 55	Sternebeck W.M. Erdb.	90 4 14,23	2	3,76929	- 2,622	69,342

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

17. Birnichenberg.

Datum. 1846.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. s	Höhen- unterschd.	Höhe über dem Meere.
Juli 13	19 ^u 35'	Hirseberg, Fernrohr.	90° 2' 1'',84	1	} 4,23294	+28 ^T ,626	
Juli 13	20 25	---	11,00	1			
Juli 13	19 42	Jüterbogk, Fernrohr.	90 8 50,23	4	3,27151	- 4,336	67 ^T ,309
Juli 13	19 51	Jessen W. M. (Erdboden).	90 4 59,33	1	4,03556	+ 0,008	65,599
Juli 13	56	Ahrnsdorfer Berg.	90 5 32,83	1	4,03719	- 1,702	83,740
Juli 13	58	Hohenschlenzer Thurmkn.	89 48 32,30	2	3,62501	+16,439	
Juli 13	20 10	Glienicke, Fernrohr.	90 12 51,30	2	4,27569	-22,931	

Kreis von Gambey. Beobachter *Bertram*.

Anmerkung. Der Standpunkt war auf dem höchsten Punkte des Berges 0,744 über dem Erdboden.

18. Golmberg.

Datum. 1846.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anz. d. Beob.	Log. s	Höhen- unterschd.	Höhe über dem Meere.
Juli 8		Bukow Holl. W.M. (Knopf.)	90° 17' 12",52	2	3,60827	-18 ^T ,109	75 ^T ,217
	20 ^u 6'	Petkus, Thurmknopf.	90 16 33,60	4	3,24450	- 8,046	85,280
	50	Liessen, —	91 21 18,15	4			
	9 5 13	—	16,60	2			
	8 21 12	Stülpe, —	91 34 34,15	2	3,27150	-50,948	42,378
	8 21 31	Glienicke, Fernrohr.	90 17 45,48	2			
	22 48	— von Ertel.	40,79	1			
	23 22	—	47,34	2	4,16023	-46,647	
	9 4 33	—	49,76	2			
	6 3	—	40,43	4			
	8 22 1	Hohenschlenzer Thurmkn.	90 9 34,30	1	3,65736	- 9,823	83,503
	9 19 50	—	28,37	1			
	8 22 50	Herzberg, Kirchendachforst.	90 15 11,87	4	4,27656	-35,000	58,326
	9 5 1	—	14 55,20	4			
	8 23 12	Trebbiner Berge, höchst. P.	90 21 33,39	1			
	9 5 48	—	15,10	1			
	8 22 40	Hirseberg, Fernrohr.	90 11 11,15	1	4,39295	+ 3,013	
	9 4 46	—	10 42,45	4			
	9 6 27	Schönwalde, Kthrm.	90 16 40,46	1	4,08565	-39,231	54,095
	6 30	Dahme, Dach.	90 18 4,06	1	3,94187	-35,736	57,590
		— Thurmknopf.	90 15 25,70	1	3,94187	-29,020	64,306

Kreis von Gambey. Beobachter *Bertram*.

Anmerkung. 1) Höhe des Fernrohrs (Gambey) auf dem Golmberge über dem Erdboden = 2^T0265.

2) Bei Schönwalde, Kirchthurm, und Dahme (Dach) wurden der grösseren Deutlichkeit wegen die Thurmdächer da eingestellt, wo sie auf der Mauer aufsitzen.

19. Hirseberg (bei Berkau).

Datum. 1846.	Uhrzeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anzahl der Beobacht.	Log. s	Höhen- unterschd.	Höhe über dem Meere.
Juli 14	18 ^u 23	2 Bäume a. d. Flemming.	90° 13' 7",67	2	3,80847	-19 ^T ,032	76 ^T ,686
	43	Feldheim WM.	90 14 3,49	1	3,81047	-20,843	74,875
	19 4	Grabow, Kirchthurmkn.	90 8 39,34	2	3,07668	- 2,814	92,904
	10	Appollosberg, Erdboden.	90 19 13,24	1	3,80028	-29,967	65,751
	26	Garray, Kirchthurmkn.	90 7 20,72	2			
	34	Hagelsberg WM. Erdb.	90 2 39,22	2	4,02590	+ 6,879	

Kreis von Gambey. Beobachter *Bertram*.

Anmerkung. Der Standpunkt war auf dem höchsten Punkt des Berges unter der einzelnen Kiefer, 0^T,744 über dem Boden.

20. Jüterbogk.

Datum. 1846.	Uhr- zeit.	Beobachtete Punkte.	Zenith- distanzen.	Anz. d. Beob	Log. s	Höhenun- terschd.	Höhe über dem Meere.
Juli 10	19 ^u 36'	Golmberg, Fernr. (Gambey)	89° 52' 48'', 30	6	} 3,96410	+30 ^T ,675	
11	4 11	---	48, 40	4			
	6 18	---	39, 12	2			
10	20 4	Glienicke, Fernr. (Ertel)	90 11 44, 31	4	} 4,27525	-16, 856	
	21 30	---	43, 20	4			
11	3 0	---	54, 58	3			
	3 47	---	47, 74	2			
	5 24	---	35, 44	2			
13	2 50	---	40, 68	3			
10	20 30	Hohenschlenzer Thurmkn.	89 50 47, 71	4	3,77824	+20, 887	83 ^T ,794
	20 41	Birnichenberg, Fernrohr.	89 52 24, 74	1	3,27151	+ 4, 591	
11	3 41	Hirseberg, Fernrohr.	89 59 56, 30	4	} 4,19112	+32, 681	
13	3 0	---	52, 95	2			
13	4 22	---	49, 45	1			
11	4 36	Schwarzeberg, Erdboden.	90 0 26, 50	2	4,16699	+26, 976	89, 883
	4 49	Naundorf, Kirchthurm. (tiefster Punkt der Stange.)	90 4 8, 61	1	3,89804	- 1, 166	61, 741
	5 6	Eichberg, Fernr.	90 10 27, 22	1	} 4,26620	-10, 381	
	32	---	23, 45	1			
11	5 28	Trebbiner Berge.	90 8 0, 36	1			
11	6 4	Jessen W.M. Erdboden.	90 3 37, 62	1	4,04553	+ 4, 782	67, 689
	6 9	Ahrnsdorfer Berge, Erdb.	90 3 57, 97	1	4,04234	+ 3, 539	66, 446
13	3 16	Wölsigkendorf, Knopf.	89 59 49, 93	1	3,72932	+ 4, 108	67, 015
	20	--- Fahne.	22, 34	1		+ 4, 825	67, 732
	3 30	Hohengörsdorf, Kn.	90 4 1, 08	2	3,44010	- 2, 205	60, 702
	43	Dennewitz, Thurmkn.	90 3 34, 25	2	3,45299	- 1, 870	61, 037
	52	Bochow, Thurmknopf.	90 7 41, 30	2	3,39674	- 4 744	58, 163
	59	Seehausen. ---	90 2 45, 84	2	3,80773	+ 0, 355	63, 262
	4 8	Goelsdorf. ---	90 5 53, 07	2	3,61433	- 4, 778	58, 129
	4 15	Kaltenborn.	90 0 23, 33	1	3,68868	+ 2, 637	65, 544
	18	Thurmdach, tiefster Punkt. Kurz Lipsdorf do. do.	90 2 5, 33	1	3,89711	+ 3, 534	66, 441
11	6 56	Feldheim W.M.	89 59 46, 47	1	3,97387	+12, 479	75, 386

Kreis von Gambey. Beobachter *Bertram*.

Anmerkung. Der Standpunkt war auf der Gallerie des nördlichen Thurmes, 0^T,744 über dem steinernen Boden der Gallerie und 1^T,022 niedriger als die Mitte des Uhrzifferblattes.

Ausgleichung zur Bestimmung der Höhe von Bahn.

a) Zusammenstellung der gemessenen Höhenunterschiede nebst ihren Verbesserungen.

	Anzahl der Beobachtung.	Höhenunterschiede.
Vogelsang-Kleistberg	—	+ 25 ^T ,752 (§. 108 und 111.)
Vogelsang-Bahn	4	— 20,290
Bahn-Kleistberg	6	+ 20,629
		} — 20,493 + $\frac{s}{\omega}$ (1)
Bahn-Koboldsberg	10	+ 45,011 — $\frac{s}{\omega}$ (2) (§. 111.)
Bahn-Koboldsberg	10	+ 19,106
Koboldsberg-Vogelsang	8	— 19,499
	—	+ 0,271 (§. 108.)
		} + 19,281 — $\frac{s}{\omega}$ (3)

b) Bedingungsgleichungen :

I. *Vogelsang-Kleistberg-Bahn.*

$$\text{Vogelsang-Kleistberg} = + 25^T,752$$

$$\text{Kleistberg-Bahn} = - 45,011 + \frac{s}{\omega} \quad (2)$$

$$\text{Bahn-Vogelsang} = + 20,493 - \frac{s}{\omega} \quad (1)$$

$$0 = + 1,234 - \frac{s}{\omega} \quad (1) + \frac{s}{\omega} \quad (2)$$

II. *Vogelsang-Bahn-Koboldsberg.*

$$\text{Vogelsang-Bahn} = - 20^T,493 + \frac{s}{\omega} \quad (1)$$

$$\text{Bahn-Koboldsberg} = + 19,281 - \frac{s}{\omega} \quad (3)$$

$$\text{Koboldsberg-Vogelsang} = + 0,271$$

$$0 = - 0,941 + \frac{s}{\omega} \quad (1) - \frac{s}{\omega} \quad (3)$$

c) Ausdrücke der Verbesserungen durch die Faktoren.

$$(1) = \frac{1}{10} \left\{ 0,11303 (-I + II) \right\}$$

$$(2) = \frac{1}{10} \left\{ + 0,16659 I \right\}$$

$$(3) = \frac{1}{8} \left\{ - 0,07594 II \right\}$$

d) Aufzulösende Gleichungen.

$$-1,234 = + 0,00405274 \text{ I} - 0,00127767 \text{ II}$$

$$+ 0,941 = + 0,00159807 \text{ II}$$

Aus diesen Gleichungen findet man die Faktoren:

$$\text{I} = - 158,899 \quad ; \quad \text{II} = + 461,795$$

und die Verbesserungen der

Z. D.	Höhenunterschiede.
(1) = + 7",016	+ 0 ^T ,793
(2) = - 2,647	- 0,441
(3) = - 1,948	- 0,148

Werden diese Verbesserungen den Höhenunterschieden unter *a.* hinzugefügt, so findet man nach den früheren Bestimmungen, die Höhe über der Ostsee für

$$\text{Bahn, (Centrum des Ertel.)} \dots = 52^T,141$$

Ausgleichung zur Bestimmung der Höhen von Vogelsang bis Eichberg.

a) Zusammenstellung der gemessenen Höhenunterschiede nebst ihren Verbesserungen.

	Anzahl der Beobachtung.	Höhenunterschiede.
Vogelsang-Koboldsberg	—	— 0 ^T ,271 (§. 108.)
Vogelsang-Luckow	7	— 28,717
	2	+ 27,171
		} — 28,373 + $\frac{s}{\omega}$ (1)
Luckow-Koboldsberg	4	+ 28,358
	5	— 28,086
		} + 28,207 — $\frac{s}{\omega}$ (2)
Luckow-Künkendorf	4	+ 30,534
	3	— 28,687
		} + 29,742 — $\frac{s}{\omega}$ (3)
Luckow-Buchholz	6	+ 18,501
	2	— 18,110
		} + 18,403 — $\frac{s}{\omega}$ (4)
Koboldsberg-Freienwalde	—	+ 11,871 (§. 108.)
Koboldsberg-Künkendorf	2	+ 3,314
	4	— 1,235
		} + 1,928 — $\frac{s}{\omega}$ (5)
Koboldsberg-Hausberg	5	— 6,635 + $\frac{s}{\omega}$ (6)
Künkendorf-Hausberg	11	— 9,074
	4	+ 10,589
		} — 9,478 + $\frac{s}{\omega}$ (7)
Künkendorf-Templin	4	— 18,903
	6	+ 19,973
		} — 19,545 + $\frac{s}{\omega}$ (8)

	Anzahl der Beobachtung.	Höhenunterschiede.	
Künkendorf-Buchholz	6	- 10 ^T ,900	} - 12,349 + $\frac{s}{\omega}$ (9)
	18	+ 12,832	
Hausberg-Freienwalde	4	+ 18,762	} + 18,420 - $\frac{s}{\omega}$ (10)
	6	- 18,192	
Hausberg-Prenden	4	- 8,836	} - 8,674 + $\frac{s}{\omega}$ (11)
	7	+ 8,582	
Hausberg-Templin	4	- 9,257	} - 9,793 + $\frac{s}{\omega}$ (12)
	7	+ 10,099	
Templin-Buchholz	6	+ 8,058	} + 8,424 - $\frac{s}{\omega}$ (13)
	4	- 8,973	
Templin-Gransee	6	+ 4,029	} + 4,733 - $\frac{s}{\omega}$ (14)
	4	- 5,789	
Prenden-Gransee	4	+ 1,592	} + 2,219 - $\frac{s}{\omega}$ (15)
	4	- 2,846	
Prenden-Eichstädt	6	- 12,549	} - 11,999 + $\frac{s}{\omega}$ (16)
	3	+ 10,900	
Prenden-Berlin (§. 108.)	2	- 4,424	} - 4,574 + $\frac{s}{\omega}$ (17)
	4	+ 4,649	
Prenden-Freienwalde	5	+ 26,935	} + 27,034 - $\frac{s}{\omega}$ (18)
	6	- 27,116	
Freienwalde-Berlin	-	- 31,303 (§. 108.)	
Mutz-Templin	4	+ 1,220	- $\frac{s}{\omega}$ (19)
Mutz-Hausberg	6	+ 12,290	} + 12,397 - $\frac{s}{\omega}$ (20)
	2	- 12,719	
Mutz-Prenden	4	+ 4,312	} + 4,440 - $\frac{s}{\omega}$ (21)
	3	- 4,610	
Mutz-Eichstädt	4	- 7,240	} - 6,665 + $\frac{s}{\omega}$ (22)
	6	+ 6,282	
Mutz-Gransee	4	+ 5,857	} + 6,375 - $\frac{s}{\omega}$ (23)
	6	- 6,721	
Eichstädt-Gransee	1	+ 12,658	} + 14,003 - $\frac{s}{\omega}$ (24)
	4	- 14,339	
Eichstädt-Berlin (§. 108.)	4	+ 7,043	} + 6,940 - $\frac{s}{\omega}$ (25)
	4	- 6,837	
Eichstädt-Eichberg	5	+ 7,563	} + 7,602 - $\frac{s}{\omega}$ (26)
	2	- 7,701	
Berlin-Eichberg	-	+ 0,288 (§. 108.)	

b) *Bedingungsgleichungen.*I. *Koboldsberg-Vogelsang-Luckow.*

$$\text{Koboldsberg-Vogelsang} = + 0^T,271$$

$$\text{Vogelsang-Luckow} = - 28,373 + \frac{s}{\omega} \quad (1)$$

$$\text{Luckow-Koboldsberg} = + 28,207 - \frac{s}{\omega} \quad (2)$$

$$0 = + 0,105 + \frac{s}{\omega} \quad (1) - \frac{s}{\omega} \quad (2)$$

II. *Koboldsberg-Luckow-Künkendorf.*

$$\text{Koboldsberg-Luckow} = - 28^T,207 + \frac{s}{\omega} \quad (2)$$

$$\text{Luckow-Künkendorf} = + 29,742 - \frac{s}{\omega} \quad (3)$$

$$\text{Künkendorf-Koboldsberg} = - 1,928 + \frac{s}{\omega} \quad (5)$$

$$0 = - 0,393 + \frac{s}{\omega} \quad (2) - \frac{s}{\omega} \quad (3) + \frac{s}{\omega} \quad (5)$$

III. *Luckow-Buchholz-Künkendorf.*

$$\text{Luckow-Buchholz} = + 18^T,403 - \frac{s}{\omega} \quad (4)$$

$$\text{Buchholz-Künkendorf} = + 12,349 - \frac{s}{\omega} \quad (9)$$

$$\text{Künkendorf-Luckow} = - 29,742 + \frac{s}{\omega} \quad (3)$$

$$0 = + 1,010 + \frac{s}{\omega} \quad (3) - \frac{s}{\omega} \quad (4) - \frac{s}{\omega} \quad (9)$$

IV. *Buchholz-Künkendorf-Templin.*

$$\text{Buchholz-Künkendorf} = + 12^T,349 - \frac{s}{\omega} \quad (9)$$

$$\text{Künkendorf-Templin} = - 19,545 + \frac{s}{\omega} \quad (8)$$

$$\text{Templin-Buchholz} = + 8,424 - \frac{s}{\omega} \quad (13)$$

$$0 = + 1,228 + \frac{s}{\omega} \quad (8) - \frac{s}{\omega} \quad (9) - \frac{s}{\omega} \quad (13)$$

V. *Künkendorf-Templin-Hausberg.*

$$\text{Künkendorf-Templin} = - 19^T,545 + \frac{s}{\omega} \quad (8)$$

$$\text{Templin-Hausberg} = + 9,793 - \frac{s}{\omega} \quad (12)$$

$$\text{Hausberg-Künkendorf} = + 9,478 - \frac{s}{\omega} \quad (7)$$

$$0 = - 0,274 - \frac{s}{\omega} \quad (7) + \frac{s}{\omega} \quad (8) - \frac{s}{\omega} \quad (12)$$

VI. *Hausberg-Künkendorf-Koboldsberg.*

$$\begin{aligned} \text{Hausberg-Künkendorf} &= + 9^T,478 - \frac{s}{\omega} \quad (7) \\ \text{Künkendorf-Koboldsberg} &= - 1,928 + \frac{s}{\omega} \quad (5) \\ \text{Koboldsberg-Hausberg} &= - 6,635 + \frac{s}{\omega} \quad (6) \\ \hline 0 &= + 0,915 + \frac{s}{\omega} \quad (5) + \frac{s}{\omega} \quad (6) - \frac{s}{\omega} \quad (7) \end{aligned}$$

VII. *Hausberg-Freienwalde-Prenden.*

$$\begin{aligned} \text{Hausberg-Freienwalde} &= + 18^T,420 - \frac{s}{\omega} \quad (10) \\ \text{Freienwalde-Prenden} &= - 27,034 + \frac{s}{\omega} \quad (18) \\ \text{Prenden-Hausberg} &= + 8,674 - \frac{s}{\omega} \quad (11) \\ \hline 0 &= + 0,060 - \frac{s}{\omega} \quad (10) - \frac{s}{\omega} \quad (11) + \frac{s}{\omega} \quad (18) \end{aligned}$$

VIII. *Hausberg-Freienwalde-Koboldsberg.*

$$\begin{aligned} \text{Hausberg-Freienwalde} &= + 18^T,420 - \frac{s}{\omega} \quad (10) \\ \text{Freienwalde-Koboldsberg} &= - 11,871 \\ \text{Koboldsberg-Hausberg} &= - 6,635 + \frac{s}{\omega} \quad (6) \\ \hline 0 &= - 0,086 + \frac{s}{\omega} \quad (6) - \frac{s}{\omega} \quad (10) \end{aligned}$$

IX. *Prenden-Freienwalde-Berlin.*

$$\begin{aligned} \text{Prenden-Freienwalde} &= + 27^T,034 - \frac{s}{\omega} \quad (18) \\ \text{Freienwalde-Berlin} &= - 31,303 \\ \text{Berlin-Prenden} &= + 4,574 - \frac{s}{\omega} \quad (17) \\ \hline 0 &= + 0,305 - \frac{s}{\omega} \quad (17) - \frac{s}{\omega} \quad (18) \end{aligned}$$

X. *Prenden-Mutz-Hausberg.*

$$\begin{aligned} \text{Prenden-Mutz} &= - 4^T,440 + \frac{s}{\omega} \quad (21) \\ \text{Mutz-Hausberg} &= + 12,397 - \frac{s}{\omega} \quad (20) \\ \text{Hausberg-Prenden} &= - 8,674 + \frac{s}{\omega} \quad (11) \\ \hline 0 &= - 0,717 + \frac{s}{\omega} \quad (11) - \frac{s}{\omega} \quad (20) + \frac{s}{\omega} \quad (21) \end{aligned}$$

XI. *Mutz-Hausberg-Templin.*

$$\text{Mutz-Hausberg} = + 12^T,397 - \frac{s}{\omega} \quad (20)$$

$$\text{Hausberg-Templin} = - 9,793 + \frac{s}{\omega} \quad (12)$$

$$\text{Templin-Mutz} = - 1,220 + \frac{s}{\omega} \quad (19)$$

$$0 = + 1,384 + \frac{s}{\omega} (12) + \frac{s}{\omega} (19) - \frac{s}{\omega} (20)$$

XII. *Mutz-Templin-Gransee.*

$$\text{Mutz-Templin} = + 1^T,220 - \frac{s}{\omega} \quad (19)$$

$$\text{Templin-Gransee} = + 4,733 - \frac{s}{\omega} \quad (14)$$

$$\text{Gransee-Mutz} = - 6,375 + \frac{s}{\omega} \quad (23)$$

$$0 = - 0,422 - \frac{s}{\omega} (14) - \frac{s}{\omega} (19) + \frac{s}{\omega} (23)$$

XIII. *Mutz-Gransee-Eichstädt.*

$$\text{Mutz-Gransee} = + 6^T,375 - \frac{s}{\omega} \quad (23)$$

$$\text{Gransee-Eichstädt} = - 14,003 + \frac{s}{\omega} \quad (24)$$

$$\text{Eichstädt-Mutz} = + 6,665 - \frac{s}{\omega} \quad (22)$$

$$0 = - 0,963 - \frac{s}{\omega} (22) - \frac{s}{\omega} (23) + \frac{s}{\omega} (24)$$

XIV. *Mutz-Eichstädt-Prenden.*

$$\text{Mutz-Eichstädt} = - 6^T,665 + \frac{s}{\omega} \quad (22)$$

$$\text{Eichstädt-Prenden} = + 11,999 - \frac{s}{\omega} \quad (16)$$

$$\text{Prenden-Mutz} = - 4,440 + \frac{s}{\omega} \quad (21)$$

$$0 = + 0,894 - \frac{s}{\omega} (16) + \frac{s}{\omega} (21) + \frac{s}{\omega} (22)$$

XV. *Gransee-Prenden-Eichstädt.*

$$\text{Gransee-Prenden} = - 2^T,219 + \frac{s}{\omega} \quad (15)$$

$$\text{Prenden-Eichstädt} = - 11,999 + \frac{s}{\omega} \quad (16)$$

$$\text{Eichstädt-Gransee} = + 14,003 - \frac{s}{\omega} \quad (24)$$

$$0 = - 0,215 + \frac{s}{\omega} (15) + \frac{s}{\omega} (16) - \frac{s}{\omega} (24)$$

XVI. *Eichstädt-Prenden-Berlin.*

$$\text{Eichstädt-Prenden} = + 11^T,999 - \frac{s}{\omega} \quad (16)$$

$$\text{Prenden-Berlin} = - 4,574 + \frac{s}{\omega} \quad (17)$$

$$\text{Berlin-Eichstädt} = - 6,940 + \frac{s}{\omega} \quad (25)$$

$$0 = + 0,485 - \frac{s}{\omega} \quad (16) + \frac{s}{\omega} \quad (17) + \frac{s}{\omega} \quad (25)$$

XVII. *Eichstädt-Berlin-Eichberg.*

$$\text{Eichstädt-Berlin} = + 6^T,940 - \frac{s}{\omega} \quad (25)$$

$$\text{Berlin-Eichberg} = + 0,288$$

$$\text{Eichberg-Eichstädt} = - 7,602 + \frac{s}{\omega} \quad (26)$$

$$0 = - 0,374 - \frac{s}{\omega} \quad (25) + \frac{s}{\omega} \quad (26)$$

c) Ausdrücke der Verbesserungen durch die Faktoren

$$(1) = \frac{1}{9} \{ + 0,08975 \text{ I} \}$$

$$(2) = \frac{1}{9} \{ - 0,06910 \text{ I} + 0,06910 \text{ II} \}$$

$$(3) = \frac{1}{7} \{ - 0,08263 \text{ II} + 0,08263 \text{ III} \}$$

$$(4) = \frac{1}{8} \{ - 0,07567 \text{ III} \}$$

$$(5) = \frac{1}{6} \{ + 0,06194 \text{ II} + 0,06194 \text{ VI} \}$$

$$(6) = \frac{1}{5} \{ + 0,09069 \text{ VI} + 0,09069 \text{ VIII} \}$$

$$(7) = \frac{1}{15} \{ - 0,03616 \text{ V} - 0,03616 \text{ VI} \}$$

$$(8) = \frac{1}{10} \{ + 0,07719 \text{ IV} + 0,07719 \text{ V} \}$$

$$(9) = \frac{1}{24} \{ - 0,06435 \text{ III} - 0,06435 \text{ IV} \}$$

$$(10) = \frac{1}{10} \{ - 0,05513 \text{ VII} - 0,05513 \text{ VIII} \}$$

$$(11) = \frac{1}{11} \{ - 0,05041 \text{ VII} + 0,05041 \text{ X} \}$$

$$(12) = \frac{1}{11} \{ - 0,07430 \text{ V} + 0,07430 \text{ XI} \}$$

$$(13) = \frac{1}{10} \{ - 0,04927 \text{ IV} \}$$

$$(14) = \frac{1}{10} \{ - 0,06845 \text{ XII} \}$$

$$(15) = \frac{1}{8} \{ + 0,09097 \text{ XV} \}$$

$$(16) = \frac{1}{9} \{ - 0,08119 \text{ XIV} + 0,08119 \text{ XV} - 0,08119 \text{ XVI} \}$$

$$(17) = \frac{1}{6} \{ - 0,07482 \text{ IX} + 0,07482 \text{ XVI} \}$$

$$(18) = \frac{1}{11} \{ + 0,07276 \text{ VII} - 0,07276 \text{ IX} \}$$

$$(19) = \frac{1}{4} \{ + 0,06011 \text{ XI} - 0,06011 \text{ XII} \}$$

$$(20) = \frac{1}{8} \{ -0,08416 \text{ X} - 0,08416 \text{ XI} \}$$

$$(21) = \frac{1}{7} \{ +0,06783 \text{ X} + 0,06783 \text{ XIV} \}$$

$$(22) = \frac{1}{10} \{ -0,08027 \text{ XIII} + 0,08027 \text{ XIV} \}$$

$$(23) = \frac{1}{10} \{ +0,02384 \text{ XII} - 0,02384 \text{ XIII} \}$$

$$(24) = \frac{1}{5} \{ +0,08685 \text{ XIII} - 0,08685 \text{ XV} \}$$

$$(25) = \frac{1}{8} \{ +0,07174 \text{ XVI} - 0,07174 \text{ XVII} \}$$

$$(26) = \frac{1}{7} \{ +0,10364 \text{ XVII} \}$$

d) *Aufzulösende Gleichungen.*

$$\begin{aligned} -0,105 &= +0,00142553 \text{ I} - 0,00053049 \text{ II} \\ +0,393 &= +0,00214539 \text{ II} - 0,00097547 \text{ III} + 0 + 0 + 0,00063943 \text{ VI} \\ -1,010 &= +0,00186382 \text{ III} + 0,00017256 \text{ IV} \\ -1,228 &= +0,00101119 \text{ IV} + 0,00059590 \text{ V} \\ +0,274 &= +0,00118496 \text{ V} + 0,00008715 \text{ VI} + 0 + 0 + 0 + 0 - 0,00050191 \text{ XI} \\ -0,915 &= +0,00237138 \text{ VI} + 0 + 0,00164480 \text{ VIII} \\ -0,060 &= +0,00101629 \text{ VII} + 0,00030398 \text{ VIII} - 0,00048132 \text{ IX} - 0,00023099 \text{ X} \\ +0,086 &= +0,00194878 \text{ VIII} \\ -0,305 &= +0,00141442 \text{ IX} + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 - 0,00093310 \text{ XVI} \\ +0,717 &= +0,00177366 \text{ X} + 0,00088536 \text{ XI} + 0 + 0 + 0,00065731 \text{ XIV} \\ -1,384 &= +0,00229045 \text{ XI} - 0,00090318 \text{ XII} \\ +0,422 &= +0,00142856 \text{ XII} - 0,00005684 \text{ XIII} \\ +0,963 &= +0,00220985 \text{ XIII} - 0,00064440 \text{ XIV} - 0,00150861 \text{ XV} \\ -0,894 &= +0,00203419 \text{ XIV} - 0,00073248 \text{ XV} + 0,00073248 \text{ XVI} \\ +0,215 &= +0,00327562 \text{ XV} - 0,00073248 \text{ XVI} \\ -0,485 &= +0,00230899 \text{ XVI} - 0,00064341 \text{ XVII} \\ +0,374 &= +0,00217801 \text{ XVII} \end{aligned}$$

Aus diesen Gleichungen erhält man die Faktoren:

$$\begin{array}{ll} \text{I} = + 201,433 & \text{X} = + 1044,245 \\ \text{II} = + 739,220 & \text{XI} = - 948,075 \\ \text{III} = + 1,270 & \text{XII} = - 294,706 \\ \text{IV} = - 1688,018 & \text{XIII} = + 233,605 \\ \text{V} = + 803,312 & \text{XIV} = - 638,497 \\ \text{VI} = - 1696,535 & \text{XV} = - 12,309 \\ \text{VII} = - 536,566 & \text{XVI} = - 191,204 \\ \text{VIII} = + 1559,729 & \text{XVII} = + 115,234 \\ \text{IX} = - 524,371 & \end{array}$$

und endlich die Verbesserungen der

Z. D.	Höhenunterschiede.
(1) = + 2",009	+ 0",180
(2) = + 4,129	+ 0,285
(3) = - 8,711	- 0,720
(4) = - 0,012	- 0,001
(5) = - 9,883	- 0,612
(6) = - 2,481	- 0,225
(7) = + 2,154	+ 0,078
(8) = - 6,829	- 0,527
(9) = + 4,523	+ 0,291
(10) = - 5,641	- 0,311
(11) = + 7,244	+ 0,365
(12) = - 11,830	- 0,879
(13) = + 8,317	+ 0,410
(14) = + 2,017	+ 0,138
(15) = - 0,140	- 0,013
(16) = + 7,374	+ 0,599
(17) = + 4,155	+ 0,311
(18) = - 0,081	- 0,006
(19) = - 9,818	- 0,590
(20) = - 1,012	- 0,085
(21) = + 3,932	+ 0,267
(22) = - 7,001	- 0,562
(23) = - 1,260	- 0,030
(24) = + 4,272	+ 0,371
(25) = - 2,748	- 0,197
(26) = + 1,706	+ 0,177

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

Luckow	Fernrohr des Ertel	..... = 43 ^T ,648
Künkendorf	— — —	..... = 74,110
Buchholz	— — —	..... = 62,052
Templin	— — —	..... = 54,038
Gransee	— — —	..... = 58,633
Mutz	— — —	..... = 52,228
Hausberg	— — —	..... = 64,710
Prenden	— — —	..... = 56,401
Eichstädt	— — —	..... = 45,001

Ausgleichung zur Bestimmung der Höhen von Freienwalde bis Hagelsberg.

a) Zusammenstellung der gemessenen Höhenunterschiede nebst ihren Verbesserungen.

	Anzahl der Beobachtung.	Höhenunterschiede.
Freienwalde-Krugberg	7	$- 11^T,802$
	14	$+ 11,599$
		$\left. \begin{array}{l} - 11,802 \\ + 11,599 \end{array} \right\} - 11,667 + \frac{s}{\omega} \quad (1)$
Krugberg-Colberg	4	$- 22,792$
	10	$+ 20,360$
		$\left. \begin{array}{l} - 22,792 \\ + 20,360 \end{array} \right\} - 21,055 + \frac{s}{\omega} \quad (2)$
Krugberg-Müggelsberg	8	$- 24,652 + \frac{s}{\omega} \quad (3)$
Colberg-Müggelsberg	8	$- 4,003 + \frac{s}{\omega} \quad (4)$
Colberg-Glienicke	4	$- 6,223$
	6	$+ 4,422$
		$\left. \begin{array}{l} - 6,223 \\ + 4,422 \end{array} \right\} - 5,142 + \frac{s}{\omega} \quad (5)$
Eichberg-Colberg	2	$- 1,375 + \frac{s}{\omega} \quad (6)$
Colberg-Golmberg	8	$+ 40,771 - \frac{s}{\omega} \quad (7)$
Glienicke-Golmberg	4	$+ 46,453$
	11	$- 46,647$
		$\left. \begin{array}{l} + 46,453 \\ - 46,647 \end{array} \right\} + 46,595 - \frac{s}{\omega} \quad (8)$
Eichberg-Golmberg	4	$+ 41,153 - \frac{s}{\omega} \quad (9)$
Eichberg-Hagelsberg	2	$+ 49,758 - \frac{s}{\omega} \quad (10)$
Jüterbogk-Golmberg	12	$+ 30,675 - \frac{s}{\omega} \quad (11)$
Jüterbogk-Glienicke	18	$- 16,856 + \frac{s}{\omega} \quad (12)$
Jüterbogk-Hirseberg	7	$+ 32,681 - \frac{s}{\omega} \quad (13)$
Jüterbogk-Eichberg	2	$- 10,381 + \frac{s}{\omega} \quad (14)$
Jüterbogk-Birnichenberg	1	$+ 4,591$
	4	$- 4,336$
		$\left. \begin{array}{l} + 4,591 \\ - 4,336 \end{array} \right\} + 4,387 - \frac{s}{\omega} \quad (15)$
Birnichenberg-Hirseberg	2	$+ 28,626 - \frac{s}{\omega} \quad (16)$
Birnichenberg-Glienicke	2	$- 22,931 + \frac{s}{\omega} \quad (17)$
Hirseberg-Hagelsberg	2	$+ 6,879 - \frac{s}{\omega} \quad (18)$
Golmberg-Hirseberg	5	$+ 3,013 - \frac{s}{\omega} \quad (19)$
Freienwalde-Müggelsberg	—	$- 35,465$
Müggelsberg-Glienicke	—	$- 1,506$
Glienicke-Eichberg	—	$+ 5,956$
		$\left. \begin{array}{l} - 35,465 \\ - 1,506 \\ + 5,956 \end{array} \right\} \text{§. 108.}$

b) Bedingungsgleichungen:

I. *Freienwalde-Krugberg-Müggelsberg.*

$$\text{Freienwalde-Krugberg} = - 11^T,667 + \frac{s}{\omega} \quad (1)$$

$$\text{Krugberg-Müggelsberg} = - 24,652 + \frac{s}{\omega} \quad (3)$$

$$\text{Müggelsberg-Freienwalde} = + 35,465$$

$$0 = - 0,854 + \frac{s}{\omega} \quad (1) + \frac{s}{\omega} \quad (3)$$

II. *Krugberg-Colberg-Müggelsberg.*

$$\text{Krugberg-Colberg} = - 21^T,055 + \frac{s}{\omega} \quad (2)$$

$$\text{Colberg-Müggelsberg} = - 4,003 + \frac{s}{\omega} \quad (4)$$

$$\text{Müggelsberg-Krugberg} = + 24,652 - \frac{s}{\omega} \quad (3)$$

$$0 = - 0,406 + \frac{s}{\omega} \quad (2) - \frac{s}{\omega} \quad (3) + \frac{s}{\omega} \quad (4)$$

III. *Colberg-Müggelsberg-Glienicke.*

$$\text{Colberg-Müggelsberg} = - 4^T,003 + \frac{s}{\omega} \quad (4)$$

$$\text{Müggelsberg-Glienicke} = - 1,506$$

$$\text{Glienicke-Colberg} = + 5,142 - \frac{s}{\omega} \quad (5)$$

$$0 = - 0,367 + \frac{s}{\omega} \quad (4) - \frac{s}{\omega} \quad (5)$$

IV. *Glienicke-Colberg-Golmberg.*

$$\text{Glienicke-Colberg} = + 5^T,142 - \frac{s}{\omega} \quad (5)$$

$$\text{Colberg-Golmberg} = + 40,771 - \frac{s}{\omega} \quad (7)$$

$$\text{Golmberg-Glienicke} = - 46,595 + \frac{s}{\omega} \quad (8)$$

$$0 = - 0,682 - \frac{s}{\omega} \quad (5) - \frac{s}{\omega} \quad (7) + \frac{s}{\omega} \quad (8)$$

V. *Glienicke-Golmberg-Eichberg.*

$$\text{Glienicke-Golmberg} = + 46^T,595 - \frac{s}{\omega} \quad (8)$$

$$\text{Golmberg-Eichberg} = - 41,153 + \frac{s}{\omega} \quad (9)$$

$$\text{Eichberg-Glienicke} = - 5,956$$

$$0 = - 0,514 - \frac{s}{\omega} \quad (8) + \frac{s}{\omega} \quad (9)$$

VI. *Eichberg-Colberg-Golmberg.*

$$\text{Eichberg-Colberg} = - 1^T,375 + \frac{s}{\omega} \quad (6)$$

$$\text{Colberg-Golmberg} = + 40,771 - \frac{s}{\omega} \quad (7)$$

$$\text{Golmberg-Eichberg} = - 41,153 + \frac{s}{\omega} \quad (9)$$

$$0 = - 1,757 + \frac{s}{\omega} \quad (6) - \frac{s}{\omega} \quad (7) + \frac{s}{\omega} \quad (9)$$

VII. *Eichberg-Golmberg-Jüterbogk.*

$$\text{Eichberg-Golmberg} = + 41^T,153 - \frac{s}{\omega} \quad (9)$$

$$\text{Golmberg-Jüterbogk} = - 30,675 + \frac{s}{\omega} \quad (11)$$

$$\text{Jüterbogk-Eichberg} = - 10,381 + \frac{s}{\omega} \quad (14)$$

$$0 = + 0,097 - \frac{s}{\omega} \quad (9) + \frac{s}{\omega} \quad (11) + \frac{s}{\omega} \quad (14)$$

VIII. *Glienicke-Golmberg-Jüterbogk.*

$$\text{Glienicke-Golmberg} = + 46^T,595 - \frac{s}{\omega} \quad (8)$$

$$\text{Golmberg-Jüterbogk} = - 30,675 + \frac{s}{\omega} \quad (11)$$

$$\text{Jüterbogk-Glienicke} = - 16,856 + \frac{s}{\omega} \quad (12)$$

$$0 = - 0,936 - \frac{s}{\omega} \quad (8) + \frac{s}{\omega} \quad (11) + \frac{s}{\omega} \quad (12)$$

IX. *Glienicke-Jüterbogk-Birnichenberg.*

$$\text{Glienicke-Jüterbogk} = + 16^T,856 - \frac{s}{\omega} \quad (12)$$

$$\text{Jüterbogk-Birnichenberg} = + 4,387 - \frac{s}{\omega} \quad (15)$$

$$\text{Birnichenberg-Glienicke} = - 22,931 + \frac{s}{\omega} \quad (17)$$

$$0 = - 1,688 - \frac{s}{\omega} \quad (12) - \frac{s}{\omega} \quad (15) + \frac{s}{\omega} \quad (17)$$

X. *Jüterbogk-Birnichenberg-Hirseberg.*

$$\text{Jüterbogk-Birnichenberg} = + 4^T,387 - \frac{s}{\omega} \quad (15)$$

$$\text{Birnichenberg-Hirseberg} = + 28,626 - \frac{s}{\omega} \quad (16)$$

$$\text{Hirseberg-Jüterbogk} = - 32,681 + \frac{s}{\omega} \quad (13)$$

$$0 = + 0,332 + \frac{s}{\omega} \quad (13) - \frac{s}{\omega} \quad (15) - \frac{s}{\omega} \quad (16)$$

XI. Golmberg - Jüterbogk - Hirseberg.

$$\text{Golmberg-Jüterbogk} = - 30^T,675 + \frac{s}{\omega} \quad (11)$$

$$\text{Jüterbogk-Hirseberg} = + 32,681 - \frac{s}{\omega} \quad (13)$$

$$\text{Hirseberg-Golmberg} = - 3,013 + \frac{s}{\omega} \quad (19)$$

$$0 = - 1,007 + \frac{s}{\omega} \quad (11) - \frac{s}{\omega} \quad (13) + \frac{s}{\omega} \quad (19)$$

XII. Eichberg - Jüterbogk - Hirseberg - Hagelsberg.

$$\text{Eichberg-Jüterbogk} = + 10^T,381 - \frac{s}{\omega} \quad (14)$$

$$\text{Jüterbogk-Hirseberg} = + 32,681 - \frac{s}{\omega} \quad (13)$$

$$\text{Hirseberg-Hagelsberg} = + 6,879 - \frac{s}{\omega} \quad (18)$$

$$\text{Hagelsberg-Eichberg} = - 49,758 + \frac{s}{\omega} \quad (10)$$

$$0 = + 0,183 + \frac{s}{\omega} \quad (10) - \frac{s}{\omega} \quad (13) - \frac{s}{\omega} \quad (14) - \frac{s}{\omega} \quad (18)$$

c) Ausdrücke der Verbesserungen (1), (2), (3) ... durch die Faktoren I, II, III...

$$(1) = \frac{1}{2^I} \{ + 0,04927 \text{ I} \}$$

$$(2) = \frac{1}{1^4} \{ + 0,10640 \text{ II} \}$$

$$(3) = \frac{1}{8} \{ 0,09040 (+ \text{I} - \text{II}) \}$$

$$(4) = \frac{1}{8} \{ 0,05915 (+ \text{II} + \text{III}) \}$$

$$(5) = \frac{1}{10} \{ 0,07539 (- \text{III} - \text{IV}) \}$$

$$(6) = \frac{1}{2} \{ + 0,12176 \text{ VI} \}$$

$$(7) = \frac{1}{8} \{ 0,10155 (- \text{IV} - \text{VI}) \}$$

$$(8) = \frac{1}{13} \{ 0,07011 (+ \text{IV} - \text{V} - \text{VIII}) \}$$

$$(9) = \frac{1}{4} \{ 0,09151 (+ \text{V} + \text{VI} - \text{VII}) \}$$

$$(10) = \frac{1}{2} \{ + 0,11195 \text{ XII} \}$$

$$(11) = \frac{1}{12} \{ 0,04463 (+ \text{VII} + \text{VIII} + \text{XI}) \}$$

$$(12) = \frac{1}{18} \{ 0,09137 (+ \text{VIII} - \text{IX}) \}$$

$$(13) = \frac{1}{7} \{ 0,06378 (+ \text{X} - \text{XI} - \text{XII}) \}$$

$$(14) = \frac{1}{2} \{ 0,08949 (+ \text{VII} - \text{XII}) \}$$

$$(15) = \frac{1}{5} \{ 0,00906 (- \text{IX} - \text{X}) \}$$

$$(16) = \frac{1}{2} \{ - 0,08289 \text{ X} \}$$

$$(17) = \frac{1}{2} \{ + 0,09147 \text{ IX} \}$$

$$(18) = \frac{1}{2} \{ - 0,05146 \text{ XII} \}$$

$$(19) = \frac{1}{3} \{ + 0,11982 \text{ XI} \}$$

d) *Aufzulösende Gleichungen.*

$$\begin{aligned} + 0,854 &= + 0,00113713 \text{ I} - 0,00102154 \text{ II} \\ + 0,406 &= + 0,00226754 \text{ II} + 0,00043738 \text{ III} \\ + 0,367 &= + 0,00100575 \text{ III} + 0,00056837 \text{ IV} \\ + 0,682 &= + 0,00218513 \text{ IV} - 0,00032770 \text{ V} + 0,00128906 \text{ VI} + 0 - 0,00032770 \text{ VIII} \\ + 0,514 &= + 0,00242105 \text{ V} + 0,00209335 \text{ VI} - 0,00209335 \text{ VII} + 0,00032770 \text{ VIII} \\ + 1,757 &= + 0,01079456 \text{ VI} - 0,00209335 \text{ VII} \\ - 0,097 &= + 0,00626352 \text{ VII} + 0,00016602 \text{ VIII} + 0 + 0 + 0,00016602 \text{ XI} - 0,00400415 \text{ XII} \\ + 0,936 &= + 0,00095756 \text{ VIII} - 0,00046384 \text{ IX} + 0 + 0,00016602 \text{ XI} \\ + 1,688 &= + 0,00466325 \text{ IX} + 0,00001641 \text{ X} \\ - 0,332 &= + 0,00403308 \text{ X} - 0,00058117 \text{ XI} - 0,00058117 \text{ XII} \\ + 1,007 &= + 0,00361843 \text{ XI} + 0,00058117 \text{ XII} \\ - 0,183 &= + 0,01217568 \text{ XII} \end{aligned}$$

Aus diesen Gleichungen erhält man die Faktoren:

$$\begin{array}{ll} \text{I} = + 1644,132 & \text{VII} = - 79,228 \\ \text{II} = + 994,177 & \text{VIII} = + 1405,992 \\ \text{III} = - 385,911 & \text{IX} = + 502,043 \\ \text{IV} = + 563,539 & \text{X} = - 61,014 \\ \text{V} = - 47,450 & \text{XI} = + 216,348 \\ \text{VI} = + 89,308 & \text{XII} = - 54,325 \end{array}$$

und endlich die Verbesserungen der

Z. D.	Höhenunterschiede.
(1) = + 3",857	+ 0",190
(2) = + 7,556	+ 0,804
(3) = + 7,345	+ 0,664
(4) = + 4,498	+ 0,266
(5) = - 1,339	- 0,101
(6) = + 5,437	+ 0,662
(7) = - 8,287	- 0,842
(8) = - 3,746	- 0,261
(9) = + 2,770	+ 0,253
(10) = - 3,041	- 0,341

Z. D.	Höhenunterschiede.
(11) = + 5",740	+ 0 ^T ,256
(12) = + 4,589	+ 0,419
(13) = - 2,032	- 0,130
(14) = - 1,114	- 0,100
(15) = - 0,799	- 0,007
(16) = + 2,529	+ 0,209
(17) = + 22,960	+ 2,100
(18) = + 1,398	+ 0,072
(19) = + 5,184	+ 0,621

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

Krugberg, (Fernrohr des Ertel)	..... =	71 [*] ,964
Colberg — —	..... =	51,713
Golberg, (Fernrohr des Gambey)	..... =	93,326
Hagelsberg, (W. M. Erdboden)	..... =	102,525
Jüterbogk (Fernrohr des Gambey)	..... =	62,907
Hirseberg — —	..... =	95,718
Birnichenberg — —	..... =	67,301