

§. 114. Zusammenstellung sämtlicher gemessenen Höhen.

Wo mehrfache Bestimmungen ein und desselben Punktes vorkommen, sind die Mittel der Anzahl der Beobachtungen direkt und den Entfernungen indirekt proportional genommen worden.

Die in §. 102. und §. 103 aufgeführten Höhen der Dreieckspunkte über dem Boden beziehen sich auf die obere Fläche der Beobachtungspfeiler; es ist daher hier die Höhe der Instrumente hinzugefügt worden.

	Höhen	
	über dem Erdboden.	über der Ostsee.
Station Stegen, Centrum des Ertel	4,350	17 ^T ,637
— Trunz do.	4,648	106, 207
— Talpitten do.	7,769	77, 965
— Sommerfeld do.	2,731	90, 909
— Brosowken do.	2,062	56, 497
— Dohnasberg do.	2,342	108, 336
— Schönwalderhütte do.	1,503	121, 437
— Boschpol do.	5,445	113, 280
— Zezenow, Fahnenstangenberg, Erdb.	0	44, 520
— Roschitz, Sign. Erdb.	0	62, 689
— Bismarker-Berg, Sign. Erdb.	0	92, 241
— Kückberg bei Sterbenin, Sign. Erdb.	0	50, 467
— Thurmberg, Centrum des Ertel	1,494	171, 687
— Buschkau do.	6,242	142, 744
— Schönebeck, Fuß eines Baumes im östlichen Theile des Dorfes	0	137, 798
— Kistowo, Centrum des Ertel	1,344	127, 431
— Pomeiske, Sign. Erdb.	0	105, 828
— Platenheim, Sign. Erdb.	0	133, 259
— Gersdorf, Sign. Erdb.	0	117, 314
— Jablonz, do.	0	125, 691
— Lonken, do.	0	120, 694

	Höhen	
	über dem Erdboden.	über der Ostsee.
Gostomje, Berg bei, Erdb.	0	116 ^T ,434
Jerschkwitz do.	0	93,594
Jugelow do.	0	76,532
Pyaschen do.	0	129,092
Viartlum do.	0	116,602
Kolziglow do.	0	107,769
Station Revekol, Centrum des Ertel	3,271	61,949
Rettkewitz, Schlüsselberg, Sign. Erdb.	0	59,908
Selesen, Sign. Erdb.	0	44,140
Grofsendorf, Baum, Erdb.	0	38,207
Wobeser Linde, Erdb.	0	78,507
Dochow Sign. Erdb.	0	46,002
Jeseritz do.	0	39,295
Banskow do.	0	36,502
Wend.Silkow. do.	0	15,865
Kukow do.	0	42,129
Canal do. (auf den Dünen)	0	18,687
Radicke do. do.	0	25,147
— Muttrin, Centrum des Ertel	4,745	86,440
Dumrese Sign. Erdb.	0	62,472
Kaffkenberg do.	0	106,496
Rekow do.	0	112,810
Karlswalde do.	0	122,127
Klewstein do.	0	119,464
— Pigowberg, Centrum des Ertel	3,556	40,619
Rügenwalde, Thurmknopf	—	35,025
Barzwitz do.	—	35,309
Jershöft, Spitze des Leuchtthurmes	—	26,922
Gr. Soldekow, Sign. Erdb.	0	53,730
Zizow, Thurmknopf	—	41,926
— Barenberg, Centrum des Ertel	5,430	116,251
Barvin, Sign. Erdb.	0	55,876

		Höhen	
		über dem Erdboden.	über der Ostsee.
	Schwarzin, W. M. Erdb.	0	86 ^T ,352
	Devekenberg, obere Fläche des Pfahls . . .	0 ^T ,564	98,964
	Bursin, Sign. Erdb.	0	79,455
	Wasser unter der Brücke oberh. Gr. Reetz	—	49,468
	Pollnow, Kirchthurmknopf	—	57,863
	Breitenberg, Sign. Erdb.	0	119,337
	Steinberg, do. (bei Pollnow)	0,740	72,154
	Baum am Wege von Sydow nach Pollnow	0,740	56,302
	Schwirsen, Sign. Erdb.	0	100,437
	Schwessin do.	0	106,314
	Stand I (Wasserspiegel der Grabow)	—	37,700
	Mühlenteich in Gr. Reetz	—	47,108
Station	Wocknin, Centrum des Gambey	0,740	97,221
	Wocknin, trig. Sign. Erdb.	0	97,951
	Treten do.	0	111,607
	Hasselberg do.	0	101,179
	Reinfeld, W. M. Dachfirst	—	97,618
—	Gollenberg, Centrum des Ertel	2,061	72,581
	Klein Soldekow, Sign. Erdb.	0	55,064
	Gust do.	0	88,349
—	Klorberg, Centrum des Ertel	0,943	91,587
	Höllenberg, Sign. Erdb.	0	82,362
	Emzerberg do.	0	84,164
	Natelfitz do. (Budenberg)	0	38,852
—	Colberg Centrum des Ertel	—	31,272
—	Kleistberg do.	7,252	97,593
—	Sprengelsberg do.	10,259	47,031
—	Lebin do.	4,862	47,316
—	Vogelsang do.	4,705	71,841
—	Anclam do.	—	44,346
	Anclam, Thurmknopf	—	52,222
—	Streckelsberg, Centrum des Ertel	1,732	33,300

	Höhen	
	über dem Erdboden.	über der Ostsee.
Station Rugard, Centrum des Gambey	0 ^T ,732	46 ^T ,856
Bergen, obere Tangente des Thurmknopfes	—	66,574
Granitz, Jagdschlofs, Gall. d. höchst. Thurmes.	—	87,078
— Greifswald, Centrum des Ertel	—	32,394
— Stralsund do.	—	43,488
— Promoisel do.	0,715	70,367
— Königsstuhl (Stubbenkammer) Geländer . . .	—	61,100
— Hiddensee, Centrum des Ertel	0,732	38,017
— Darserort do.	10,377	13,643
— Dietrichshagen do.	3,714	69,632
Hohe Burg	1,000	79,205
Züsow, W.M. Erdb.	0	52,941
— Hohen-Schönberg, Centrum des Ertel	0,732	48,439
Elmenhorst, Thurmknopf	—	41,633
Klütz do.	—	33,615
— Bahn, Centrum des Ertel §. 112.	2,970	52,141
— Koboldsberg do.	2,103	71,570
— Freienwalde do.	5,224	83,441
— Luckow do.	1,842	43,648
Bollenberg bei Falkenwalde, Erdb.	0	53,532
Buche auf dem Helpter Berge	15,000	105,967
Blumberg, Thurmknopf	—	52,077
Cunow, W.M. Erdb.	0	30,344
— Künkendorf, Centrum des Ertel	3,801	74,110
Wolletz-See, Wasserspiegel	—	19,183
— Buchholz, Centrum des Ertel	3,494	62,052
Fredenwalde, Weinberg, Erdb.	0	56,620
Ob.Uker-See in der Richt. d. Th. von Warnitz	—	8,123
Jacobshagen W.M. Erdb.	0	58,855
Nied.Uker-See, i. d. Richt. üb. Sternhagen, Th.	—	6,632
— Templin, Centrum des Ertel	—	54,038
— Gransee do.	7,398	58,633

	Höhen	
	über dem Erdboden.	über der Ostsee.
Station Mutz, Centrum des Ertel	1 ^T ,732	52 ^T ,228
Mutz, Thurmknopf	—	45,526
— Hausberg, Centrum des Ertel	3,775	64,710
— Prenden do.	13,598	56,401
Der Wandlitzer See	—	24,958
Der Liepnitz-See	—	25,803
— Eichstädt, Centrum des Ertel	10,216	45,001
Eichstädt, Stern auf der Thurmspitze	—	45,119
— Krugberg, Centrum des Ertel	5,063	71,964
Buckow, Thurmknopf	—	34,859
Rüdersdorf, Sign. Erdb.	0	43,364
Scherkmützel-See, Wasserfläche	—	14,009
Pozelberg, Erdb.	0	37,161
Heideberg im Blumenthal, Erdb.	0	71,152
Rauenberge, Erdb. (Bei Fürstenwalde.)	0	77,899
Hasenholz, Thurmknopf	—	59,250
Sternebeck, W. M. Erdb.	0	69,342
— Colberg, Centrum des Ertel	4,016	51,713
Wolziger-See, Wasserspiegel am Ufer	—	17,478
— Berlin Marienthurm, Centrum des Ertel	—	52,138
Berlin, Matthäi-Kirche, Thurmknopf	—	42,276
— Jacobi-Kirche, Thurmkreuz	—	40,788
— Louisen-Kirche, Thurmknopf	—	40,168
— Rauenberg, Centrum des Ertel	0,732	32,412
Mariendorf, Thurmknopf	—	41,798
Lankwitz do.	—	33,444
Steglitz Belvedere, obere Rand d. Geländers	—	41,115
— Marienfelde, Centrum des Ertel	—	36,085
— C do.	0,769	23,660
— B do.	0,769	24,748
— A do.	0,769	23,627
— Buckow do.	—	34,773

	Höhen	
	über dem Erdboden.	über der Ostsee.
Station Müggelsberg, Centrum des Ertel	0 ^T ,774	47 ^T ,976
Cöpenick, Thurmknopf	—	47,844
Höchste Kuppe der Müggelsberge, Erdb.	0	58,748
Gosener Berg, Erdb.	0	42,011
Müggel-See, Wasserspiegel	—	16,688
— Ziethen, Centrum des Ertel	2,406	33,440
— Ruhlsdorf do.	0,796	34,310
Teltow, Thurmknopf über der Krone	—	40,163
Ruhlsdorf, Thurmknopf	—	35,476
Potsdam Telegraph, Spitze	7,166	56,632
— Glienicke, Centrum des Ertel	0,729	46,470
Glienicke, Thurmknopf	—	37,172
Glau, Sign. II. Erdb.	0	48,861
Aufd. Flemming, Fuß v. 2 B. westl. v. Feldheim	0	76,368
— Eichberg, Centrum des Ertel	3,936	52,426
Potsdam Garnison-Kirche, Kreuz	—	58,218
— Heiligegeist-Kirche, Knopf	—	55,331
Borna, W. M. Erdb.	0	81,174
Deetz, do. do.	0	39,455
Nudow, Thurmknopf	—	28,918
Schäferberg Telegraph, Spitze	7,166	59,825
— Golmberg, Centrum des Gambey	2,026	93,326
Buckow, holl. W. M., Knopf	—	75,217
Petkus, Thurmknopf	—	85,280
Stülpe, Thurmknopf	—	42,378
Hohenschlenzer, Thurmknopf	—	83,697
Herzberg, Kirchendachfirste	—	58,326
Schönwalde, Kirchthurm	—	54,095
Dahme, Kirchthurmdach	—	57,590
— Thurmknopf	—	64,306
— Jüterbogk, Centrum des Gambey	—	62,907
Schwarzeberg, Erdb.	0	89,883

	Höhen	
	über dem Erdboden.	über der Ostsee.
Naundorf, Kirchthurm, tiefst. Punkt d. Stange	—	61 ^T ,741
Jessen W. M., Erdb.	0	67,497
Ahrnsdorfer Berge, Erdb.	0	66,020
Wölsigkendorf, Thurmknopf	—	67,015
— Fahne	—	67,732
Hohengörsdorf, Knopf	—	60,702
Dennewitz, Thurmknopf	—	61,037
Bochow do.	—	58,163
Seehausen do.	—	63,262
Gölsdorf do.	—	58,129
Kaltenborn, Thurmdach, tiefster Punkt	—	65,544
Kurz Lipsdorf do.	—	66,441
Feldheim W. M., Erdb.	0	75,083
Station Birnichenberg, Centrum des Gambey	0 ^T ,744	67,301
— Hirseberg do.	0,744	95,718
Grabow, Thurmknopf	—	92,904
Apollosberg, Erdb.	0	65,751
Hagelsberg W. M., Erdb.	0	102,525

§. 115. Beurtheilung der Höhenmessung und Erweiterung der Theorie.

Wenn die in den vorigen §§. enthaltenen Höhenbestimmungen der Dreieckspunkte im Allgemeinen einen höheren Grad der Genauigkeit erlangt haben, als sonst wohl zu erwarten gewesen wäre, so ist dies einigen besonderen Umständen beizumessen, die hier erwähnt zu werden verdienen, nämlich:

1. Die Nähe der Küste, welche die direkte Höhenbestimmung einer Anzahl Dreieckspunkte erlaubte. §. 107.
2. Die Nivellementsline von Swinemünde bis Berlin welche die Dreieckskette durchzieht, und eine unabhängige Bestimmung mehrerer Dreieckspunkte gestattete. §. 108.
3. Die Ausgleichung der Höhen nach der Methode der kleinsten Quadrate, die hier auf unabhängige Bestimmungen gestützt, von festen Punkten ausgehend und sich wieder an feste Punkte anlehnend, ein Mittel gewährte, allen Höhenbestimmungen, auf welche sie sich erstreckt, nahe dieselbe Sicherheit zu geben, welche die direkten Bestimmungen und die Nivellements-Stationen selbst haben.

Durch diese Umstände sind auch die Verbesserungen, welche aus den Ausgleichungen hervorgegangen sind, ihren wahren Werthen näher gebracht worden, als es ohne dieselben der Fall gewesen sein würde, und bieten daher ein Mittel die Fehler abzuschätzen, die man bei solchen Operationen in unserem Klima zu gewärtigen hat. Sieht man jede Verbesserung als eine Größe an, die den Beobachtungsfehler und die Veränderlichkeit der Strahlenbrechung summarisch enthält, so ist der mittlere Werth derselben aus allen Verbesserungen

$$= \frac{p' (1) + p'' (2) + p''' (3) + \dots}{p' + p'' + p''' + \dots}$$

wo p' , p'' , p''' die Gewichte bezeichnen, die hier im Verhältniß der Anzahl der Beobachtungen und im umgekehrten der Entfernungen genommen werden sollen.

Schließt man die Bestimmungen in der Nähe der Grundlinie (Seite 465.) der geringen Entfernung wegen, und (Seite 477.) die direkten Bestimmungen