

Fundamental-Höhenpunkte		Fundamental-Höhenpunkte		Fundamental-Höhenpunkte	
Nr.	Ort	Nr.	Ort	Nr.	Ort
1	...	1	...	1	...
2	...	2	...	2	...
3	...	3	...	3	...
4	...	4	...	4	...
5	...	5	...	5	...
6	...	6	...	6	...
7	...	7	...	7	...
8	...	8	...	8	...
9	...	9	...	9	...
10	...	10	...	10	...

Dreizehnter Abschnitt.

Das trigonometrische Landesnivellement in 1500 Höhen.

§. 126.

Fundamental-Höhenpunkte. ¹

Gegen das Ende der Vermessung im Jahr 1836 wurde auch die trigonometrische Höhenbestimmung auf Grund der Landstriangulirung angeordnet, weil man die Ueberzeugung gewonnen hatte, dass die trigonometrischen Höhenbestimmungen weit genauere Resultate liefern als die barometrischen, und sie nicht nur für die Landesbeschreibung und Topographie, sondern auch für staatliche und technische Zwecke ein dringendes Bedürfniss seyen ².

Zur sichern Erreichung dieses besondern Zweckes wurde ein achtzölliger Repetitions-Verticalkreis hergestellt, man somit bei den Zenith-Distanz-Beobachtungen auf ähnliche Weise wie bei der Triangulirung systematisch vom Grossen ins Kleine übergehen konnte.

Die Anhaltspunkte für dieses Geschäft erhielt man aus Baden durch den jetzigen Oberst v. Klose mitgetheilt, wo von demselben mit der Landstriangulirung auch das trigonometrische Landesnivellement, das sich auf die genaue Höhenbestimmung vom Strasburger Münster gründete, ausgeführt wurde. Bei dieser Mittheilung sagt derselbe:

¹ Im Verzeichniss der geogr. Oerter (§. 125) sind die Höhen einzelner Punkte schon aufgeführt, welche in diesem Abschnitt unter der Zusammenstellung nach Oberämtern auch vorkommen.

² Sachsen hat sein neues Grundsteuersystem auf die mathematische Basis der Höhenbestimmungen gegründet.

„Die folgenden Höhenangaben wurden auf trigonometrischem Wege bestimmt und die Winkel hiezu mit achtzölligen multiplicirenden Höhenkreisen von München, deren Nonien 10 Decimalsekunden angaben, observirt.

Als Ausgangspunkt für die trigonometrischen Höhenbestimmungen habe ich Strasburg angenommen und auf dem dasigen Münsterthurme die ersten Vertikal-Winkelmessungen gemacht und solche sodann von da weiter fortgesetzt. Für meine Ausgangshöhe Strasburg, Boden im Münster, hatte ich folgende Angaben:

1) Nach einer Mittheilung des Obristen Henry vom Jahr 1822 48^o,567 badische Ruthen.¹

2) Nach mehr als zwanzigjährigen Barometerbeobachtungen des Prof. Herrensneider 48^o,500 „ „

3) Nach Michaelis (vid. Hertha Bd. 10 Heft 3) theils geodätisch, theils barometrisch, Mittel aus 7 Resultaten und von dem untern Quecksilber-Niveau des Herrensneider'schen Barometers, mit 0^o,147 auf den Boden des Strasburger Münsters reducirt 48^o,687 „ „

Daher im Mittel, Ausgangshöhe, über dem Mittell. Meer:

Strasburg, Boden im Münster 48,584 badische Ruthen.

„ „ der Plattform 70,593 „ „

„ 4 Thürmchen oder Stiegen 82,754 „ „

„ Spitze 95,994 „ „

Carlsruhe, Marktplatz, Punkt am Brunnen 39,10 „ „

„ evang. & Uhrtafel, Mitte 53,54 „ „

„ „ Kugel, Mitte 59,68 „ „

Durlach, Warte, Rand des Thurms 93,10 „ „

„ „ Boden am Eingang 85,22 „ „

Steinsberg, Rand des Thurms 121,44 „ „

„ „ Boden oben im Thurm 120,66 „ „

„ „ des Eingangs unten 111,79 „ „

Heuchelberg, Warte, Rand des Thurms 109,31 „ „

„ „ Boden am Thurm 105,25 „ „

¹ §. 35. Reductions-Log. für badische Ruthen in württemb. Fuss = + 1,0201139.6
 „ „ „ „ „ „ Metres = + 0,4771212.5

Rappenaу, Salinenthürmchen, Knopf	91,18	badische Ruthen.
„ Boden vor dem Haus	83,33	„ „
Fürfeld Sign. Seiffertsberg, Boden	86,95	„ „
Katzenbuckel, Rand des Thurms	215,55	„ „
„ Instrumenten-Stein	215,51	„ „
„ Boden, oben	215,08	„ „
„ Thürschwelle des Eingangs	209,40	„ „
Vogelherdt, Sign., Boden	119,59	„ „
Heilbronn, Warte, Knopf	110,57	„ „
„ „ oberer Boden	108,85	„ „
„ „ Boden, unten	104,62	„ „
„ † Kopf der Figur des K. Th.	74,06	„ „
Waldenburg, Schlossthurm, Rand der Gallerie	177,81	„ „
„ Boden unter dem Thurm	169,17	„ „
Hornisgründ, Rand des Thurms	391,2	„ „
„ Boden am Thurm	388,5	„ „

Die ersten Zenith-Distanzenmessungen wurden für Württemberg auf dem Hornisgründ vom Strasburger Münster ausgeführt und von diesem Punkte ausgehend das Höhennetz den Hauptpunkten der Triangulirung nach über das ganze Land verbreitet, und mit den badischen Höhepunkten verbunden.

§. 127.

Entwicklung der Formel für trigonometrische Höhenbestimmung.

Die absolute Höhe eines Punktes auf der Erdoberfläche ist seine Entfernung vom Mittelpunkte der Erde. Diese Höhenzahlen aber abzukürzen, hat man die Oberfläche des Meeres als Nullpunkt, statt des Mittelpunkts der Erde, für die Erhebungen der Erdoberfläche angenommen.

Der Refractionscoefficient, welcher auf die trigonometrische Höhenbestimmung hauptsächlich einwirkt, hat die Gelehrten viel beschäftigt und sie sind zu dem Resultate gekommen, dass die Strahlenbrechung des Morgens und des Abends am grössten und den Tag über nach Massgabe der Wärme und Trockenheit der Luft sich geringer zeige.

Nach Zach ist der Refractionscoefficient am Aequator = 0,038; in Italien = 0,052; in Frankreich = 0,096; in Oesterreich = 0,063; in