

Der Trigonometrische Punkt Köhlerhof

Gerhard Knoll

Ausgehend vom Meridian von Paris auf 2 Grad 20 Minuten östlicher Länge als Basis, wurde ab 1801 über die für Frankreich im Frieden von Lunéville gewonnenen vier linksrheinischen Départements eine Dreieckskette Trigonometrischer Punkte 1. Ordnung ausgemessen.

Ab 1805 wurde mit der Vermessung des Rhein-Mosel-Départements begonnen, zu dem auch der heutige Kreis Ahrweiler gehörte. Sinn und Zweck dieses von dem französischen Oberst Tranchot geleiteten Unternehmens war, genaue topographische Karten der neu gewonnenen Gebiete zu erstellen – es war dies die erste Vermessung der linksrheinischen Gebiete überhaupt! Im Jahr 1813 war das Unternehmen weitgehend abgeschlossen.

Der oben genannte Meridian war schon 1739/40 von dem Geodäten Jean Dominique de Cassini III. (es gab insgesamt vier Cassini vom Urgroßvater bis zu Cassini IV. – alle waren Geodäten) von St. Martin du Tertre im Norden, und Malvoisier im Süden von Paris in drei Teilabschnitten zu je 10 Meilen (1 franz. Meile = 2.000 Toises = 3.898,08 m) ausgemessen worden – allerdings mit noch nicht sehr genauen Instrumenten. Mittlerweile aber war von Jean Charles de Borda in den 80er Jahren des 18. Jhs. der so genannte Repetitionskreis erfunden und von dem genialen Instrumentenbauer Etienne Lennoir konstruiert worden. De Cassinis Instrument arbeitete mit nur einem Teleskop über dem 360 Grad-Kreis, und erreichte eine Genauigkeit von lediglich 15 Bogensekunden. Der Borda'sche Repetitionskreis dagegen arbeitete mit zwei Teleskopen, eins über und eins unter dem 360 Grad-Kreis und erreichte damit eine Genauigkeit von einer Bogensekunde. Die Funktionsweise dieses neuen Instrumentes kann hier nicht beschrieben werden, nur soviel: Mit den beiden Teleskopen konnte ein markantes Objekt im Gelände unter verschiedenen Winkeln ein-

gemessen werden – die Messung wurde wiederholt, repetiert, daher sein Name und auch seine Genauigkeit.

Mit diesem Instrument wurde ab 1792 der Meridian von Paris neu vermessen über Dünkirchen, Paris, Bourges, Carcassone bis nach Barcelona mit rund 90 Dreiecken 1. Ordnung.

Wenn man die Erdkrümmung zunächst vernachlässigt, ist eine solche Vermessung – abgesehen von den enormen körperlichen Strapazen – im Prinzip recht einfach. Ausgehend von der o. g. Basis wurden nach Norden und nach Süden im Gelände markante Punkte eingemessen: Kirchtürme, Bergspitzen, Türme von Burgen oder Schlössern, einzeln stehende Bäume. Fehlten solche natürlichen Marken, errichtete man hohe, von weitem sichtbare ‚Signale‘ – mehr oder weniger hohe Gerüste aus Balken und Brettern mit einem Mast.

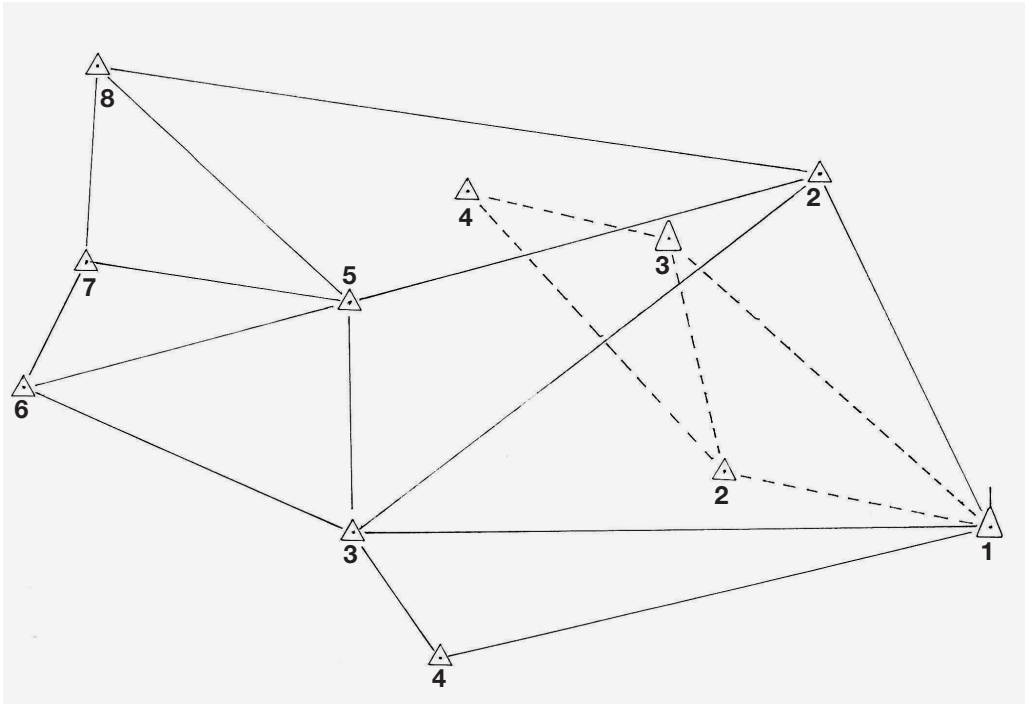
Um eine möglichst genaue Messung zu erhalten, musste jede Station von mindestens drei anderen Stationen aus sichtbar sein. Es kam nun darauf an, entlang des Meridians Dreiecke einzumessen, die sich mit mindestens einer Seite berührten. Die Länge einer Seite, wie z. B. die der Basis von Paris, muss bekannt sein. Ist die Länge einer Basis und die an ihr anliegenden Winkel bekannt, so kann man die Länge der beiden anderen Seiten ausrechnen, und in der Folge alle Seiten der andern Dreiecke. Da die eingemessenen Dreiecke links und rechts des Meridians liegen, von ihm durchschnitten werden, oder mit einer Seite an diesem anliegen, kann man über einige mathematische ‚Umwege‘ die Länge des gesamten Meridians ausrechnen.

Kehren wir zur Vermessung unseres Gebietes zurück. Zuerst musste eine neue Basis ausgemessen werden, von der alle anderen Vermessungen ausgingen. Ich vermute – genaue Angaben hierüber fehlen – dass diese Basis der durch Paris (Louvre) führende nördliche Breitengrad 48 Grad 1 Minute 50 Sekunden war, der fast ge-

nau östlich bis nach Haguenau im Elsaß nördlich von Straßburg verläuft. Schon 1792 / 93 war ein Dreieck Panthéon – Dammartin nördlich von Paris – Belle Assise genau östlich von Paris eingemessen worden. Von hier aus wird die neue Dreieckskette nach Osten eingemessen worden sein bis in unseren Raum. Von dieser Linie wird man den Meridian 6 Grad 56 Minuten 3 Sekunden östliche Länge eingemessen haben, auf dem die Nürburg liegt (50 Grad 20

Minuten 3 Sekunden nördlicher Breite) – denn die Nürburg (H 678) war ein Trigonometrischer Punkt 1. Ordnung.

Von der Nürburg aus wurden 1805 die beiden anderen Trigonometrischen Punkte 1. Ordnung eingemessen – die Löwenburg (H 455) und Schützborn bzw. Montabaurer Höhe (H 549). Diese beiden Punkte lagen östlich des Rheins und somit außerhalb des französischen Hoheitsgebietes.



Netz Trigonometrischer Punkte 3. Ordnung 1805 bzw. 1816:

Durchgezogene Linien: Französisches Vermessungsnetz ab 1805

1. Sinzig/Ziemert – Höhe 199,8 mit ‚Signal‘. Der heutige Trig. Punkt liegt etwa 500 m nördlich; 2. Remagen/Viktoriahöhe - Höhe etwa 185 m; 3. Berg Neuenahr – heutiger Trig. Punkt auf Höhe 339,9; 4. Heimersheim – heutige Höhe 337; 5. Bad Neuenahr – heutiger Trig. Punkt auf Höhe 210,3; 6. Ahrweiler/Kuxberg – heutige Höhe 311,7; 7. Ringen – heutige Höhe 238,3; 8. Fritzdorf – etwa 300 m südlich der Fritzdorfer Windmühle, Höhe etwa 257 m. Später aufgegeben für den Turm der Mühle.

Gestrichelt: Preußisches Vermessungsnetz ab 1816 – unvollständig, da die Vermessungsteine zum größten Teil nicht mehr vorhanden sind: 1. Sinzig/Ziemert – das ‚Signal‘ stand noch 1847; 2. Löhndorf/Mühlenberg – heutiger Trig. Punkt auf Höhe 243,4; 3. Lohrsdorf/Köhlerhof - Höhe etwa 175 m, bei der Preußischen Neuaufnahme 1893/95 aufgegeben; 4. Krichdaun/Arget – heutiger Trig. Punkt Höhe 165,4

Dieses Dreieck 1. Ordnung war in Dreiecke 2. Ordnung, und diese wieder in Dreiecke 3. Ordnung unterteilt, wobei sich die Dreiecke 2. Ordnung mit einer Seite an das der 1. Ordnung, und die der 3. Ordnung an die der 2. Ordnung anlehnten.

Von der Herstellung der so genannten Tranchot-Karten für das Stadtgebiet Bad Neuenahr-Ahrweiler und das untere Ahrtal, beide erstellt 1808/10 durch den Ingenieur-Geographen Boutinot, erhielten die Vermessungsingenieure den Auftrag, von den Dreieckspunkten 2. Ordnung mindestens vier Hauptstandpunkte und darüber hinaus noch weitere Punkte im Gelände festzulegen, womit wohl Punkte 3. Ordnung gemeint waren.

Ein solcher Hauptstandpunkt war zweifellos die Höhe 199,8 ‚Ziemert‘, etwa 1,5 km südlich von Sinzig, wenn dies nicht sogar ein Punkt 2. Ordnung war. Denn auf der preußischen Uraufnahme von 1847 ist hier ein ‚Sig(nal)‘ verzeichnet. D. h. hier stand ein hölzernes Gerüst, zwischen 4 und 10 m hoch, von dem aus andere Punkte angepeilt und eingemessen wurden.

Diese Punkte dienten den Vermessern als Orientierung, wenn sie mit ihren Messtischen – daher der Name Messtischblatt – ins Gelände zogen, und die Entwürfe für ihre Karte anfertigten, die dann in den topographischen Bureaus ‚ins Reine‘ gezeichnet wurden.

Als nach der Niederlage Napoleons 1815 u. a. auch das linke Rheinufer an Preußen fiel, setzte der Leiter des Topographischen Bureaus, der preußische Generalmajor von Müffling, die Arbeit des Oberst Tranchot fort. Schon im Jahr 1816 begannen die Vermessungsarbeiten durch die Preußen. Ausgangspunkt war das französische Dreieck 1. Ordnung Nürnberg – Löwenburg – Schützborn. Von hier wurde eine Dreieckskette bis nach Berlin eingemessen. Die französischen Dreieckspunkte 2. und 3. Ordnung wurden im Gelände aufgesucht und übernommen. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass rund 64 % der französischen Vermessungspunkte mit den heutigen noch identisch sind!

Darüber hinaus wurden neue Dreieckspunkte eingemessen, um so ein dichteres und genaueres Netz 2. und 3. Ordnung zu erhalten,

um danach die neuen, ab 1842 erscheinenden Karten zu erstellen – die so genannte Preußische Uraufnahme.

Eine Anweisung von Müfflings von 1821 bestimmte, dass bei der Versteinung eines Trigonometrischen Punktes zunächst eine Grube von 5 Fuß Tiefe (1 preußischer Fuß = 31,39 cm) ausgehoben werden sollte, deren Boden mit Feldsteinen zu pflastern war. Auf dieses Pflaster wurde ein 4 Fuß hoher Sandsteinblock mit 1 Fuß Kantenlänge gesetzt, auf dessen Oberfläche ein sich senkrecht schneidendes Kreuz eingemeißelt war zur Bestimmung des Mittelpunkts. Auf diesen Block wurde wiederum ein Sandstein gesetzt mit gleicher Kantenlänge, der auf der gegenüberliegenden Seite eine halbrunde Rille erhielt zum Anlegen eines Pfahls zwecks Anvisierung von einem anderen Punkt aus. Diese Beschreibung stimmt genau mit dem Stein ‚Köhlerhof‘ überein.

Ein solcher Stein, ausgegraben und teilweise zerstört, liegt auf dem ‚Arget‘ bei Kirchdaun an gleicher Stelle wie der moderne Trigonometrische Punkt. Auch auf dem Mühlenberg, etwa 1.000 m nördlich von Löhndorf, findet sich ein solcher Stein. Somit ist der Stein ‚Köhlerhof‘ ein unmittelbarer Zeuge der preußischen Vermessung der Jahre 1820, und ein mittelbarer Zeuge der französischen Vermessung von 1808/10.

Bei der preußischen Neuaufnahme von 1892/95 wurde dieser Punkt aufgegeben. Auf der Topographischen Karte 5409 Linz ist er nicht mehr verzeichnet.

Nachbemerkung:

Die Erfassung dieses Aufsatzes entstand während der Arbeiten zur Anlage des Golfplatzes ‚Köhlerhof‘. Ich habe seiner Zeit die Bauleitung auf den Stein aufmerksam gemacht, ebenso wie Stadt- und Kreisverwaltung, mit der Bitte, diesen Stein an Ort und Stelle zu belassen – er hätte in keiner Weise den Golfbetrieb gestört. Meine Bitte wurde von keiner Seite beachtet, und der Stein dürfte jetzt auf oder unter einer Abraumkippe liegen.

Literatur:

- R. Schmidt: Die Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1801 – 1828. Bonn 1973.
- Ken Alder: Das Maß der Welt. München 2003.

Karten:

Tranchot-Karten NA 111 Ahrweiler und NA 112 Remagen