

Gedenkstätte Basis bei Gernsheim von 1908

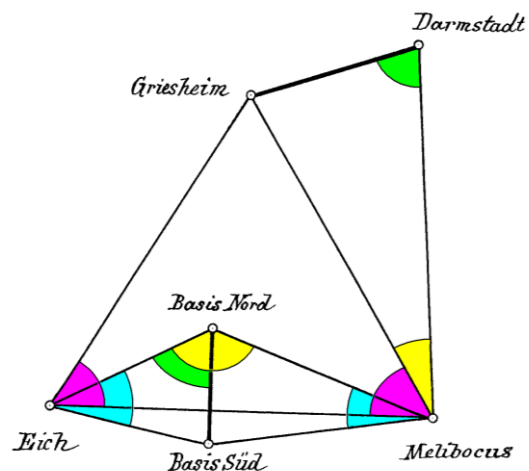


Die Basis bei Gernsheim diente zur Maßstabskontrolle der sog. „Neuen Hessischen Triangulation“, die zwischen 1903 und 1928 im Großherzogtum Hessen – ab 1918/1919 Volksstaat Hessen – unter der Leitung des Wasserbaugeometers und hervorragenden hessischen Geodäten Karl Blaß (1868 – 1958) durchgeführt wurde (Bild links). Die Neue Hessische Triangulation wurde seinerzeit an die wenige Jahre zuvor fertiggestellte Haupttriangulation der Königlich Preußischen Landesaufnahme angeschlossen. Die wichtigsten Bezugspunkte waren dabei der Melibocus im Odenwald, der Große Feldberg im Taunus und der Donnersberg im Nordpfälzer Bergland. Da die maßstabsgebenden preußischen Basen für diesen Netzteil mehr als 150 km entfernt bei Bonn und bei Göttingen lagen, hielt Karl Blaß es für fachlich erforderlich, eine unabhängige ortsnah Basis zu messen – zumindest zu Kontrollzwecken.

Östlich von Gernsheim wurde ein geeignetes Gelände für eine knapp 5 km lange Basis gefunden, die grob von Nord nach Süd verläuft. Die Endpunkte „Basis Nord“ und „Basis Süd“ sowie vier Zwischenpunkte (Nr. 2 – 5) wurden in etwa 1 m Tiefe mit massiven Betonwürfeln vermarktet und sind bis heute erhalten geblieben. Die Messung wurde vom 31. August bis 3. September 1908 unter der Leitung von Karl Blaß von Basis-Nord nach Basis-Süd durchgeführt. Sie erfolgte mit drei parallel eingesetzten geeichten Invardrähten, wobei die Gesamtlänge zu 4.952,1346 m bei einer Unsicherheit von +/- 25,8 mm ermittelt wurde.

Die Basis wurde über ein gesondertes Vergrößerungsnetz mit der neuen Hessischen Triangulation verbunden (Bild rechts). Dieses Netz enthält neben der zu kontrollierenden Dreiecksseite „Melibocus – Eich (Rheinhausen)“ auch die Endpunkte der alten Basis von 1808, Darmstadt und Griesheim. Die acht Winkel in diesem Netz (im Bild rechts farbig markiert) wurden mit einem Präzisionstheodolit von Fennel (hergestellt in Kassel) gemessen.

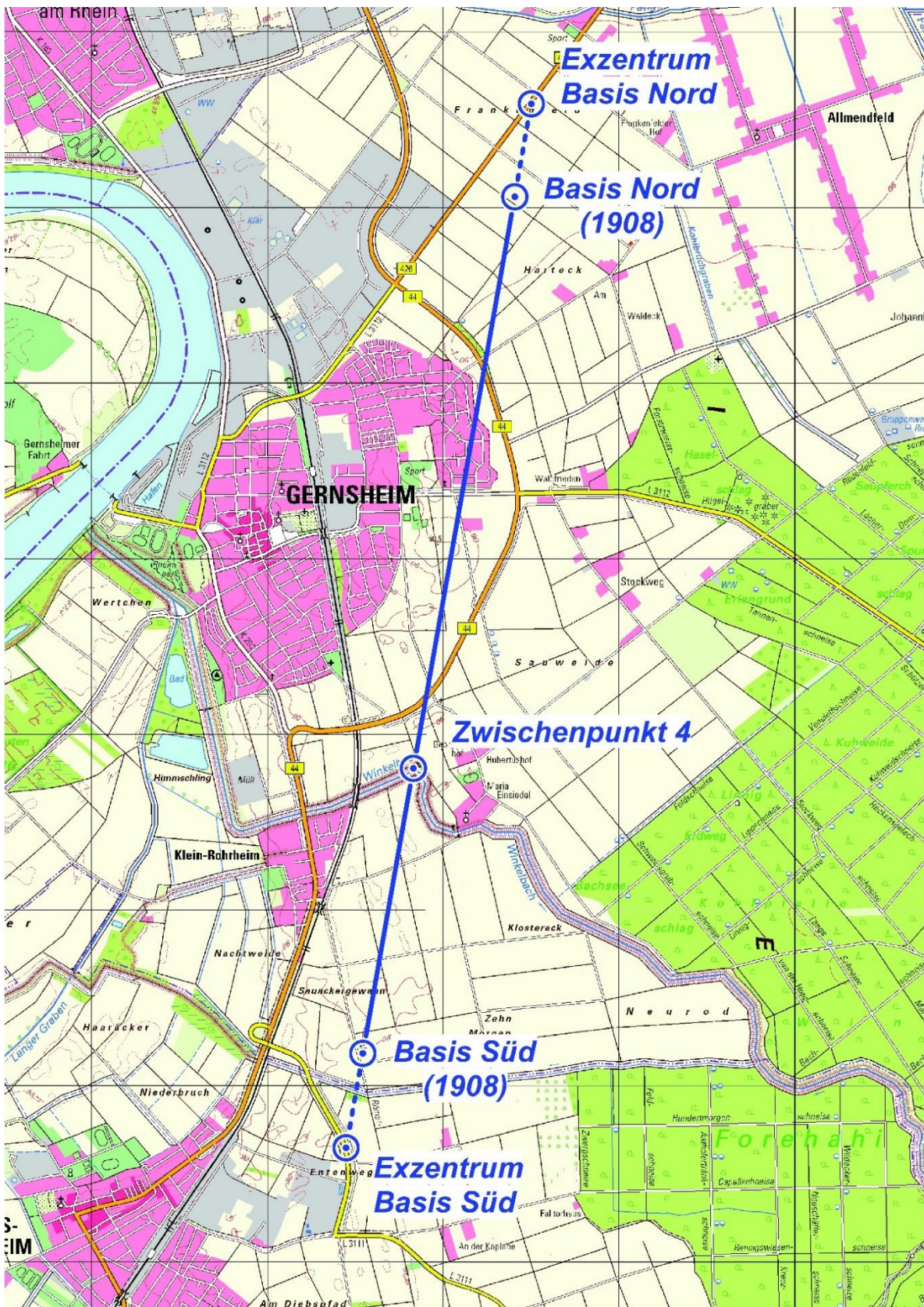
Für die 16.853 m lange Seite „Melibocus – Eich“ ergab sich zur Neuen Hessischen Triangulation eine Differenz von 0,141 m. Dies lag im Unsicherheitsbereich der damaligen Bestimmung und konnte hingenommen werden, weshalb die Basis bei Gernsheim letzten Endes nur zur Kontrolle genutzt worden ist. Die Strecke „Darmstadt – Griesheim“ wich vom 1808 ermittelten Wert zufälligerweise nur um 33 mm ab.



Im Jahr 2008 wurde die Basis bei Gernsheim zum 100-jährigen Bestehen mit dem dazugehörigen Vergrößerungsnetz im Rahmen eines Praxisprojektes der FH Mainz mit dem Hessischen Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG) mit modernster Technik neu vermessen. Die Basislänge wurde zu 4.952,1652 m und damit um lediglich 30,6 mm größer erhalten als 100 Jahre zuvor von Karl Blaß. Die Verbesserungen in den acht Winkeln erreichten maximal 0,36 mgon, was die hohe Genauigkeit der Messungen von 1908 ebenfalls eindrucksvoll bestätigt.

Zur Erinnerung an diese großartige geodätische Präzisionsleistung von Karl Blaß wurde der Basisverlauf durch das HLBG in der Örtlichkeit an drei Stellen sichtbar gemacht und als Gedenkstätte des DVW Hessen e.V. eingerichtet. Da die Endpunkte „Basis Nord“ und „Basis Süd“ von 1908 nahezu 1 m tief in bewirtschafteten Ackerflächen liegen, wurden genau in

Verlängerung der Basisrichtung zwei neue Exzentren festgelegt und gut sichtbar markiert. Des Weiteren konnte Zwischenpunkt 4 der Basis aufgrund der örtlichen Gegebenheiten zentrisch mit einer gut erkennbaren Tagesmarke versehen werden. Die Konfiguration dieser Punkte ist auf nachfolgender Übersicht grafisch dargestellt:



Der Punkt „Exzentrum Basis-Nord“ wurde in nördlicher Verlängerung der Basis am Rand des Radweges an der B 426 zwischen Gernsheim und Allmendfeld festgelegt. Dieser Punkt ist mit einem Granitpfeiler vermarkt, auf dessen Kopffläche ein Metallbolzen angebracht ist. Der Pfeiler ragt etwa 50 cm aus dem Boden und ist von einer gepflasterten Fläche umgeben. An der Südseite befindet sich ein Messingschild mit folgender Aufschrift:

Hessische Triangulation
 Basis Gernsheim 1908
 Gesamtlänge 4.952,165 m
 Nördliche Verlängerung
 Entfernung zum
 Basisendpunkt Nord
 538,443 m
 HLBG 2008



Gedenkstätte	Basis bei Gernsheim / Exzentrum Basis Nord	
Lagebeschreibung	Radweg an der Bundesstraße B 426 zwischen Gernsheim und Allmendfeld	
UTM-Koordinaten im ETRS89	East 32 464 501 m	North 5 513 591 m
Höhe über NHN	90 m	

Zwischenpunkt 4 der Basis befindet sich am Winkelbach, etwa 25 m hinter der sog. Fieberkapelle westlich der Siedlung Maria Einsiedel. Der 1908 unterirdisch vermarkte Punkt wurde örtlich zusätzlich mit einem Granitpfeiler als Tagesmarke versehen, in dessen Kopffläche ein kleiner Messingbolzen eingebracht ist. Der Pfeiler ragt etwa 35 cm aus dem Boden und ist mit einer gepflasterten Fläche umgeben. An seiner Ostseite befindet sich ein Messingschild mit folgender Aufschrift:

Hessische Triangulation
 Basis Gernsheim 1908
 Gesamtlänge 4.952,166 m
 Zwischenpunkt 4
 Entfernung zu den Endpunkten
 Basis Süd Basis Nord
 1.647,998 m 3.304,168 m
 HLBG 2008



Gedenkstätte	Basis bei Gernsheim / Zwischenpunkt 4	
Lagebeschreibung	Fuß- und Radweg von Klein-Rohrheim nach Maria Einsiedel nördlich des Winkelbaches hinter der Fieberkapelle	
UTM-Koordinaten im ETRS89	East 32 463 830 m	North 5 509 809 m
Höhe über NHN	91 m	

Der Punkt „Exzentrum Basis-Süd“ wurde in südlicher Verlängerung der Basis nordöstlich von Groß-Rohrheim am Rand des Radweges östlich der B 44 in der Straßenböschung festgelegt. Dieser Punkt ist mit einem Granitpfeiler mit Metallbolzen auf der Kopfseite vermarktet. Der Pfeiler ragt etwa 25 cm aus dem Boden und ist von einer gepflasterten Fläche umgeben, die zur Böschung hin durch eine kleine Stützmauer gesichert wird. Das Exzentrum Basis-Süd ist genau 551,385 m vom Endpunkt Basis-Süd von 1908 entfernt.

Der Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald hat an diesem Ort 2016 mit Unterstützung des DVW Hessen e.V. eine Geopunkt-Tafel errichtet, die kurz über die Bedeutung der Basis bei Gernsheim von 1908 informiert. Hierzu ist allerdings anzumerken, dass sich der Text im Detail auf den Zwischenpunkt 4 bezieht, an dem die Tafel ursprünglich aufgestellt werden sollte.



Gedenkstätte	Basis bei Gernsheim / Exzentrum Basis Süd	
Lagebeschreibung	Radweg an der Bundesstraße B 44 – Teilstück zwischen Klein- und Groß-Rohrheim und der Landesstraße L 3111	
UTM-Koordinaten im ETRS89	East 32 463 446 m	North 5 507 644 m
Höhe über NHN	90 m	

Literaturhinweise zur Basis bei Gernsheim:

Blaß, Karl: Erläuterungsbericht für die Ausführung der Basismessung vom 1. Februar 1910. Trigonometrisches Archiv des HLBG Wiesbaden, Akte 1908.8 Band III.

Von dem Bussche, Helmut / Heinz, Hubert / Momberg, Friedhelm: Basismessung bei Gernsheim vor 80 Jahren. DVW-Mitteilungen Hessen Heft 2/1988, S. 19-27.

Heckmann, Bernhard / Will, Hans-Jürgen: Die Basismessungen in Südhessen vor 200 und 100 Jahren. DVW-Mitteilungen Hessen-Thüringen Heft 1/2008, S. 2-15.

Heckmann, Bernhard / Heß, Daniel / Müller, Theodor / Will, Hans-Jürgen: Neues über die alten Basen in Südhessen. DVW-Mitteilungen Hessen-Thüringen Heft 2/2009, S. 15-31.

Heckmann, Bernhard: Zum 150. Geburtstag von Karl Blaß. DVW-Mitteilungen Hessen-Thüringen Heft 1/2018, S. 38-41.

Bildnachweis: Exzentrum Basis Süd und Informationstafel GeoPunkt: DVW Hessen e.V. Alle anderen Bilder und Grafiken: HLBG.

zusammengestellt von Bernhard Heckmann (Stand 29.03.2020)