Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 85/86 (1925)
Heft: 18

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 20.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

INHALT: Die geodätischen Grundlagen der Vermessungen im Kanton Thurgau. — Ueber die Abscheidung feiner Teilchen aus Gasen und Flüssigkeiten durch Elektrizität. — Ueber Axe und Symmetrie. — Zur Entwicklung der Wasserbau-Laboratorien. — Schweizerischer Energie-Konsumenten-Verband. — Miscellanea: Motorwagen der schwedischen Ostküstenbahn. Widerstandsfähigkeit des Beton gegenüber Milchsäure. Technische Hochschule. Schweizer. Bundesbahnen. Bear Mountain Hängebrücke über den Hudson. Zum Neubau des „Goetheanum". Kraftwerke Oberhasli. — Konkurrenzen: Wagenbachbrunnen auf dem Schwanenplatz in Luzern. Bebauungsplan für das Villamont-Quartier in Lausanne. — Literatur: Die Berechnung von Gleich- und Wechselstromsystemen. Die Gewinde. — Vereinsnachrichten: Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein. S. T. S.

Band 85. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 18

Die geodätischen Grundlagen der Vermessungen im Kanton Thurgau.

Von Ing. H. ZOELLY, Chef der Sektion für Geodäsie der Eidg. Landestopographie, Bern.

(Schluss von Seite 220.)

Die Arbeiten der geodätischen Kommission.

Zur Zeit der Beendigung der kantonalen Triangulation (1863 bis 1864) wurde als Teil der europäischen Gradmessung durch die schweizerische geodätische Kommission die Anhandnahme einer neuen Triangulation erster Ordnung der Schweiz beschlossen und begonnen. Das projektierte Netz berührte das Gebiet des Kantons Thurgau nicht, denn die Punkte, die die drei nordöstlichen Dreiecke bilden, liegen in den benachbarten Gebieten, wie Hörnli, Hohentwiel, Gäbris und Hersberg (siehe den eidgen. Netzplan von 1917, Abb. S. 227). Die Arbeiten der geodätischen Kommission erhielten aber für den Kanton Thurgau eine besondere Bedeutung, als die sogenannte Weinfelder Basis und das Anschlussnetz dieser Basis an die Triangulation erster Ordnung, speziell an die Seite Hörnli—Hersberg, durchgeführt wurde. Im Jahre 1882 wurde diese rund 2540 m lange Linie mit den Brunner'schen Basis-Messapparaten auf der Strasse Märstetten—Weinfelden mit einer Genauigkeit von ± 1,3 mm beobachtet.

Die geodätische Kommission befasste sich aber auch mit der Höhenbestimmung von Fixpunkten, dem sogenannten „Nivellement fédéral", das in zwei Linien den Kanton durchquerte. Von Islikon über Frauenfeld und Pfyn nach Steckborn verlief die eine Linie, die zweite geht von Eschenz längs des Untersees und Bodensees bis Arbon. Die Fixpunkte dieser Linien wurden im Jahre 1871 erstellt und die nivellitische Aufnahme in den Jahren 1871, 1874 und 1875 durch die Herren Ingenieur Benz, später Kantonsgeometer von Zürich, Steiger und Redard ausgeführt. Die Veröffentlichung der Ergebnisse geschah in der 6. Lieferung des „Nivellement de Précision". Während diese Höhenergebnisse in den im nächsten Kapitel zu erwähnenden Arbeiten sofort praktische Verwendung fanden, wurden die Resultate der Triangulation I. Ordnung der geodätischen Kommission erst 1911 praktisch herangezogen bei der Durchführung der neuen eidgenössischen Triangulation II.—III. Ordnung des Kanton Thurgau.

Die Huber'sche Triangulation 1877 bis 1882.

Schon während der Zeitepoche der Ausführung der Triangulation von Ganter, im besondern bei der Neubearbeitung 1861 bis 63, hatte man erkannt, dass die zu vollendende Arbeit in ihrer Weitmaschigkeit nicht genügen werde, um in wirtschaftlicher Weise die Bann- und Forst-Vermessungen unmittelbar an sie anzuschliessen. Infolge der grossen Kosten, die eine Detail-Triangulation III. und IV. Ordnung erfordert hätte, schreckte man zurück, diese Arbeit in einem Guss über das gesamte Gebiet des Kantons zu erstellen. Man beschränkte sich darauf, diese Detail-Triangulation nach Bedürfnis bei Anhandnahme von grössern Vermessungen zu erstellen. Da sich in den sechziger und siebziger Jahren, also unmittelbar nach Fertigstellung der kantonalen Triangulation I. und II. Ordnung, im allgemeinen keine grosse Nachfrage nach den zusammenhängenden Vermessungen einstellte — es wurden von 1863 bis 1872 nur drei Gemeindevermessungen von rund 2500 ha Flächeninhalt ausgeführt — konnte dieses Verfahren genügen. Die thurgauische Vermessungskommission war sich aber bewusst, dass auf die Dauer dieses Verfahren nicht empfehlenswert sei.

Inzwischen war, im Jahre 1868, das eidgenössische Gesetz über die Veröffentlichung der Originalaufnahmen zur Dufourkarte erlassen worden. Das eidgenössische Stabsbureau setzte sich nach und nach mit den kantonalen Instanzen in Verbindung. So wurde im Jahre 1874 zwischen der Eidgenossenschaft und dem Kanton Thurgau ein Vertrag zur Durchführung der topographischen Aufnahme abgeschlossen. Eine besondere Bestimmung dieses Vertrages setzte fest, dass der Bund sich verpflichte, die bereits vorhandene kantonale Triangulation 1861/63 durch 300 bis 400 neu zu bestimmende Punkte zu ergänzen. Das Stabsbureau schloss hierauf am 15. Dezember 1876 mit Geometer *E. Huber* aus Diessenhofen einen Vertrag ab, der die Durchführung dieser Arbeit regelte. Die in jenen Jahren herrschende Finanzmisere gab aber Veranlassung, auch das Budget des eidgenössischen Stabsbureau zu reduzieren, worauf dieses gezwungen war, seine Verpflichtungen gegenüber dem Kanton Thurgau schon im Jahre 1878 durch eine nach Ablieferung der genannten Arbeit zu entrichtende Aversalsumme von 10 000 Fr. abzulösen und die Weiterführung der Triangulation dem Kanton zu überlassen. Die Regierung übertrug hierauf die Vollendung durch neuen Vertrag an E. Huber. In den Jahren 1877 bis 1882 führte nun dieser seine Arbeiten durch, wobei er durch ausserordentlich schlechtes Wetter in seinen Feldarbeiten sehr behindert gewesen sei. Trotz diesen Verzögerungen konnten die begonnenen Kataster-Vermessungen von Arbon, Frauenfeld, Horn und Romanshorn ungestört weitergehen, ebenso wie die eigentliche topographische Aufnahme, da Huber jeweils den Geometern und Topographen die gewünschten Koordinaten und Höhen angeben konnte. Die gesamte Arbeit wurde 1882 abgeliefert; in seinem eingehenden Verifikationsbericht vom 26. Dezember 1882 stellte Rebstein folgende Tatsachen fest (Netzplan Seite 226).

Die Triangulation enthält 408 durch Koordinaten und Höhen festgelegte Punkte, wovon 77 Schnittpunkte sind, also Kirchen und Kapellen und andere Türme, 20 Polygonpunkte und 311 versicherte Stationspunkte. Die Abbildung S. 226 zeigt das Liniennetz dieser Triangulation, das mit fortschreitender Arbeit jeweils durch Rebstein begutachtet worden war. Die Versicherung der Stationspunkte geschah wie bis dahin üblich *ex*zentrisch durch behauene Steine. Horizontal- und Vertikalwinkel waren mit Sorgfalt gemessen, auch wurde hervorgehoben, dass Huber durch Nivellement seine Arbeit an das Präzisionsnivellement angeschlossen hatte. Die Resultate der Dreiecksrechnung und der Koordinatenrechnung wurden als gut bezeichnet, im besondern betont, dass die trigonometrische Bestimmung der Höhen sehr zuverlässig sei und Huber, weit über seine Verpflichtung hinausgehend, die Höhen auch der Ganterschen Ausgangspunkte neu bestimmt habe. Rebstein empfahl die Abnahme des Operates in trefflichen Worten und schloss an sein Gutachten zwei sehr begrüssenswerte Vorschläge betreffend den Erlass von gesetzlichen Bestimmungen über die Erhaltung der Versicherung der trigonometrischen Punkte.

Auf Grund dieser Triangulation III. und IV. Ordnung sind im wesentlichen folgende Arbeiten aufgebaut worden. In erster Linie der topographische Atlas 1 : 25 000 der Schweiz, soweit er den Kanton Thurgau berührt. Die Aufnahmen umfassen die 32 Blätter No. 47/53, 55/64 bis, 69/74, 76/78 und 214/215 des Siegfried-Atlas. An der Aufnahme dieser Blätter waren in den Jahren 1875 bis 1881 beteiligt