

Zeitschrift: Schweizerische Geometer-Zeitung = Revue suisse des géomètres
Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres
Band: 12 (1914)
Heft: 10

Vereinsnachrichten: III. Konferenz der kantonalen Vermessungsaufsichtsbeamten : 12.
Dezember 1913

Autor: [s.n.]

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: 05.04.2026

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

III. Konferenz der kantonalen Vermessungs- aufsichtsbeamten.

12. Dezember 1913.

Referat von Ingenieur Ganz über
**Bisherige Erfahrungen mit den Grundbuchtriangulationen
IV. Ordnung, ausgeführt nach den eidgen. Vorschriften.**

Gegenwärtiger Stand der Arbeiten. Im Kreisschreiben des Bundesrates vom 5. Juni 1912 ist den Kantonsregierungen mitgeteilt worden, dass anfangs 1913 die Triangulation III. Ordnung der Schweiz so gefördert sei, dass in 16 Kantonen mit den Grundbuchtriangulationen IV. Ordnung begonnen werden könne. 14 Kantone haben seither die bezüglichlichen Arbeiten in Angriff genommen. Im Kanton Baselland sind die Arbeiten jetzt schon vollständig beendet. Die Kantone Baselstadt und Schaffhausen brauchen zur Fertigstellung ihrer Triangulationen nur noch wenige Monate. In ca. 2 Jahren werden auch Appenzell I.-Rh. und A.-Rh. und Genf ihre Operate vollendet haben, so dass mit den erledigten Teilstücken der übrigen Kantone in verhältnismässig kurzer Zeit ein grosses Gebiet für die Durchführung der Parzellarvermessung erschlossen sein wird.

Technische Prinzipien. Im allgemeinen wird die *Netzbildung* noch zu wenig nach den Grundsätzen der Instruktion ausgeführt. Die Punkte sollen durch möglichst *gleichmässig auf den Horizont verteilte Visuren* und nicht durch blosses Aneinanderreihen von Dreiecken bestimmt werden. Ein gutes Netz kennzeichnet sich auf den ersten Blick durch Entlastung der Hauptpunkte und durch umfassende, nicht einseitig wirkende Visuren. Für die Festlegung der Haupt- und Detailstationen genügen in der Regel 4 resp. 3—4 Strahlen.

Ungleichheiten bestehen auch bezüglich der Auffassung in der *Dichtigkeit der Punkte*. Es hiesse die grosse Leistungsfähigkeit eines gut angelegten Polygonars verkennen, wenn man nicht die Durchschnittszahl von 2—3 Punkten pro km² zur Regel machen wollte. Auch ist es ein Gebot der Oekonomie, das Triangulationsnetz nicht zu engmaschig auszuführen. Grosse Waldgebiete oder auch Grenzgebiete in schwierigem Terrain, wo

Ausgangspunkte fehlen oder die Netzentwicklung grosse Schwierigkeiten bietet, werden am besten durch Präzisionspolygone erschlossen, wobei die Seitenlängen entsprechend dem Verzerrungsverhältnis der Projektion und der Höhenlage über Meer zu korrigieren sind. Die Reduktionsgrössen können an Hand von graphischen Tabellen leicht bestimmt werden.

Zu beachten ist insbesondere, dass die *Punktversicherung* nicht vor der Genehmigung des Netzentwurfes und der Kenntnissgabe an die betr. Grundeigentümer durch amtliche Notifikationen vorgenommen wird, da sonst durch eventuell nötig werdende Punktverlegungen unnötige Kosten entstehen. Die bisherige Prüfung der Punktversicherungen erstreckt sich auf 20 Operate mit rund 6600 Punkten; sie ergaben leider nicht durchweg befriedigende Resultate. Ausser den angeführten ungenügenden Arbeiten sind auch sehr lobenswerte Leistungen zu verzeichnen. Besondere Erwähnung verdienen die Gebirgstriangulation im Simmental, die thurgauische Triangulationssektion I Frauenfeld und die städtische Triangulation Basel.

Der Referent beleuchtet die Notwendigkeit der Beobachtung der Vorschriften und zeigt sodann an Hand von Photographien die Vorrichtungen, die es ermöglichen, die Signalsteine über den Bodenplatten ohne grosse Mühe innerhalb 3—5 mm genau zu zentrieren.

Für die Güte und den raschen Fortschritt der Messungen bildet die Zuverlässigkeit der *Signalisierung* eine Hauptbedingung.

Bei der heutigen Vorzüglichkeit der Instrumente ist ein geübter Beobachter imstande, die *Winkelresultate* mit der Schärfe zu erhalten, dass die mittleren Fehler pro Winkel oder pro Richtung selten $\frac{1}{3}$ des Toleranzwertes übersteigen. Die Vorschriften für die Winkelmessungen sind somit nicht zu streng.

Für die Koordinatenberechnung werden mit nur wenig Ausnahmen (gleichzeitige Ausgleichung von Punktgruppen) die vorgeschriebenen Formulare verwendet. Durch tabellarische Zusammenstellungen veranschaulicht der Vortragende die bisher erreichten Genauigkeitsergebnisse: die Durchschnitts- und Maximalwerte der mittleren Fehler M_y , M_x und m der Ausgangs- und Neupunkte. Er äussert sich ferner über die Anzahl dieser Punkte und der erforderlichen Messungen, sowie über die verwendeten Instrumente. Bemerkenswert bei dieser Vergleichung

ist die Uebereinstimmung in den Genauigkeitswerten der verschiedenen Operate und die Tatsache, dass die Durchschnittswerte der mittleren Fehler M_y und M_x bei der IV. Ordnung nur ungefähr halb so gross sind wie bei der III. Ordnung, ein Ergebnis, das im Hinblick auf die günstigen Resultate der neuen Triangulationen III. Ordnung eine höchst erfreuliche Perspektive über den Genauigkeitsgrad der zukünftigen Grundbuchtriangulationen eröffnet.

Für die Schaffung guter Grundlagen für die *Höhenbestimmungen* sind empfehlenswert in erster Linie: Festlegung einzelner, zuverlässiger Höhenkoten durch geometrisches Nivellement, in zweiter Linie: Höhenpolygone mit möglichst kurzen, gegenseitig beobachteten Sichten, die die nivellierten Signale verbinden und dann erst die Einzelpunkteinschaltungen. Viele Kantone haben für spezielle Zwecke vorgängig oder gleichzeitig mit der Triangulation IV. Ordnung, anschliessend an die Züge des eidgen. Präzisionsnivellements, kantonale Fixpunktnivellements durchgeführt, wobei in der Regel die Triangulationspunkte in die Höhenbestimmung einbezogen wurden, ein Verfahren, das sehr zu empfehlen ist, da dadurch die mehr oder weniger ungenaue trigonometrische Höhenbestimmung der Punkte III. Ordnung aufgehoben wird.

Bezüglich der *Kosten* der Triangulation ist folgendes zu sagen: Die Akkordpreise variieren von 44–65 Fr. für Arbeiten im Instruktionsgebiet II und von 58–84 Fr. für Arbeiten im Instruktionsgebiet I pro Punkt. Ein direkter Schluss über die wirklichen Kosten der Arbeiten kann jedoch aus diesen Angaben nicht gezogen werden, da nicht bei allen Verträgen dieselbe Arbeitsleistung inbegriffen ist. Immerhin kann gesagt werden, dass zum Beispiel der Bundesbeitrag von Fr. 50 pro Punkt im Instruktionsgebiet II im Durchschnitte 75 % der Uebernahmspreise beträgt und somit angenähert dem Masse entspricht, nach welchem die Parzellarvermessung subventioniert wird.

Der Referent weist auf Grund von statistischen Zusammenstellungen auf die bestehende grosse Ungleichmässigkeit im *Vergebungsmodus* hin. Eine gute Grundlage zur Vereinheitlichung der Arbeitsanforderungen und der Preisansätze müsste die Einführung eines Normalarbeitsvertrages sein, bei dem alle Arbeiten

oder Kostentragungen, die nicht zum voraus mit Bestimmtheit eingeschätzt werden können, auszuschliessen wären.

Zum Schlusse richtet der Referent an die Versammlung die dringende Bitte, im Interesse der Erhöhung der *Lebensdauer der Triangulation* als Grundlage des grossen Werkes der eidgen. Landesvermessung vor allem dahin wirken zu wollen, dass von der Geometerschaft die Punktversicherungsvorschriften geradezu peinlich beobachtet werden.

Ueber Taxationen und Tarife

hat *Kantonsgeometer Basler in Aarau* der II. Konferenz folgende Leitsätze zur Beratung unterbreitet, die wir in ihrem Wortlaute folgen lassen:

1. Es ist ein für die ganze Schweiz anwendbarer Normalvertrag für Akkordarbeiten aufzustellen.

2. Bei der Wertung der Arbeiten ist nebst der Hektaren-, Parzellen- und Gebäudezahl auch die Zahl der Markzeichen noch zu berücksichtigen.

3. Gegenüber der Minimaltaxation der Akkordarbeiten ist eine Maximaltaxation der Akkordarbeiten, vielleicht durch eine aus allen Kantonsgeometern bestehende Kommission einzuführen.

4. Vermessungen nach Instruktion I, ebenso alle Nachführungsarbeiten, sollen nur an fix besoldete Geometer, welche keine andern Arbeiten übernehmen dürfen, übergeben werden. Ausgenommen sind grössere Güterregulierungen, Strassen- und Flusskorrekturen, deren Aufnahme in Akkord gegeben werden soll.

5. Für Nachführungsarbeiten ist ein besonderer Tarif aufzustellen.

Vermessungsinspektor *Röthlisberger* äussert sich als Vertreter des Bundes über diese Postulate:

Der gewünschte *Normalvermessungsvertrag* für die ganze Schweiz ist von uns aufgestellt und mit dem Kreisschreiben des schweiz. Justiz- und Polizeidepartements vom 25. Februar 1913 an sämtliche Kantone versandt worden. Eine Anzahl Vermessungsverträge aus verschiedenen Gebieten der Schweiz sind bereits nach diesem Normalvertrag abgeschlossen worden.

Die *Taxationsangelegenheit* ist noch nicht spruchreif. Einerseits beabsichtigt der schweiz. Geometerverein von sich aus vor-

zugehen und eine einheitliche Taxationskommission zu ernennen; andererseits würde es aber, nach Ansicht des eidgen. Justizdepartements, der Stellung des Bundes nicht entsprechen, sich bei dieser Taxation durch Abordnung eines Delegierten vertreten zu lassen. Dagegen hat sich bereits zwischen Bund und verschiedenen Kantonen (Zürich, Thurgau, Wallis etc.) nach anderer Richtung eine Praxis entwickelt, die mit der Taxation in Zusammenhang steht und über die ich Ihnen gerne an dieser Stelle noch nähere Auskunft geben will.

Wir halten nämlich dafür, dass dieses Vorgehen sich nach und nach in allen Kantonen, die Vermessungen zu vergeben haben, einbürgern sollte, da dasselbe, wie sie sehen werden, die beste Garantie für das so notwendige Zusammenwirken der kantonalen und eidgen. Vermessungsbehörden bietet.

Wenn in einem Kanton die Ausschreibung von Vermessungsarbeiten für eine oder mehrere Gemeinden in Aussicht steht, soll eine gemeinsame Besichtigung des zu vermessenden Gebietes durch einen Vertreter des Kantons und einen Vertreter des Bundes stattfinden und es sollen bei dieser Gelegenheit die Maximalausgaben, die für das Vermessungswerk aufzuwenden sind, unter Berücksichtigung aller Verhältnisse ausgerechnet werden. Mit allem Nachdruck ist jedoch zu betonen, dass es sich hier nicht um eine Taxation handelt, und dass der festgestellte Betrag weder die zuständigen Kantons-, noch Bundesbehörden bindet oder festlegt. Dieses Verfahren verfolgt vielmehr bloss den Zweck, den kantonalen und eidgen. Behörden als Grundlage für die Beurteilung der eingehenden Offerten seitens der Grundbuchgeometer zu dienen und auf diesem Wege zur allmählichen Einführung einheitlicher Vermessungspreise beizutragen.

Durch dieses Verfahren wird eine Taxation der zu vergebenen Vermessungsarbeiten durch den Verband der Grundbuchgeometer, sei es mit oder ohne Mitwirkung kantonalen Instanzen, nicht ausgeschlossen und diese Taxation mag, wie bisher, auch in Zukunft stattfinden, sofern die Beteiligten hierfür ein Bedürfnis empfinden.

Wenn sich im einen oder andern Falle ergeben sollte, dass eine Vermessung nicht zu den Bedingungen vergeben werden könnte, die von den Vertretern des Kantons und des Bundes

bei ihrer Besichtigung als angemessen betrachtet worden sind, bleibt es dem eidgen. Justiz- und Polizeidepartement immer noch vorbehalten, eine eigene Taxation durch die eidgen. Taxationskommission vornehmen zu lassen.

Was die Vermessungen in Instruktion I anbelangt, so ist deren Ausführung in Regie anzustreben, trotzdem es nicht ausgeschlossen erscheint, dass auch für solche Gebiete nach den bisherigen Erfahrungen in gewissen Fällen eine richtige Taxation und damit eine Ausführung in Akkord möglich wäre.

Betreffend die Ausführung der Nachführungsarbeiten möchte ich auf Absatz 5/27 des Kreisschreibens des eidgen. Justiz- und Polizeidepartements vom 25. Februar 1913 an sämtliche Kantonsregierungen verweisen. Es heisst dort: „27. Organisation der Nachführung. Die Kantone haben die Nachführung der Vermessungen für bestimmte Vermessungsbezirke besondern Nachführungsgeometern zu übertragen, die für die vorschriftsgemässe Nachführung der Vermessungswerke ihres Kreises verantwortlich sind. Diese Geometer haben sich entweder ganz der Nachführungsarbeit zu widmen (Verstaatlichung der Nachführung), oder es wird ihnen gestattet, ausser den Nachführungsarbeiten noch anderweitige geometrische Arbeiten (Privatpraxis) auszuführen etc.“ Der Bund sieht also beide Arten der Organisation vor. Ich halte übrigens dafür, dass die sogenannte Verstaatlichung der Nachführung dem andern System vorzuziehen ist und mit der Zeit auch kommen dürfte; es wird aber nicht möglich sein, sie von Anfang an überall durchzuführen.

Nach Vorschlag 5 wünscht schliesslich Herr Basler noch Aufstellung eines Tarifs für Nachführungsarbeiten. Wir haben uns mit der Frage nicht beschäftigt, da sie mit der Organisation der Nachführung zusammenhängt und mehr kantonaler Natur ist.

Herr *Prof. Dr. Guhl* bemerkt mit Nachdruck, dass das eidgen. Justiz- und Polizeidepartement in allen Teilen mit den vom Vermessungsinspektor im Taxationswesen vorgetragenen Vorschlägen bezüglich der gegenseitigen Verständigung zwischen Bund, Kantonen und Gemeinden einverstanden ist und es zudem als wünschenswert erachtet, wenn dieser Modus vivendi allgemein eingebürgert würde. Der Sprechende ist der Ansicht, dass bei dieser gemeinsamen Aussprache auch die technischen

Fragen, die sich bei Beginn der Vermessung jeweilen ergeben, abgeklärt werden könnten.

Die Städtebauabteilung an der Schweizerischen Landesausstellung in Bern 1914.

Der Gruppe 44, „Oeffentliche Verwaltungen“ ist als besondere Untergruppe die Städtebauabteilung als Kollektivausstellung des Schweizerischen Städteverbandes angegliedert. Sie befindet sich in der Mitte des für die erwähnte Hauptgruppe erstellten Gebäudes, direkt hinter dem Eingang und kann in die folgenden spezifischen Abteilungen eingeteilt werden:

1. Alte Städtchen und Siedelungswesen der Schweiz.
2. Historische Abteilung.
3. Vergleichende Statistik.
4. Ausstellungen der einzelnen Städte.
5. Privataussteller.

Die erste Abteilung gewährt einen Einblick in die Siedelungsgeschichte der Schweiz und hat den Zweck, zu zeigen, dass die verschiedenen Siedelungen, die unser kleines Land zufolge seiner topographischen Beschaffenheit und seiner verschiedenen Volksstämme in grosser Mannigfaltigkeit aufweist, keine willkürlichen, bloss zufälligen sind, sondern ihre Entstehung einem bestimmten Grunde, militärischer, verkehrs- oder handelspolitischer Natur, verdanken. Bevölkerung (Rasse), Klima und Verkehrsverhältnisse üben ferner einen grossen Einfluss aus auf Bau- und Siedlungsform der Städte. Die typischen Siedelungen unseres Landes sind durch eine Uebersicht über 109 schweizerische Städte und einige Dörfer dargestellt. Uebersichtskarten aus alter und neuer Zeit, sowie eine grosse Anzahl prächtiger photographischer Aufnahmen zeigen dem Besucher unsere alten, urwüchsigen Städtchen in ihrer rassigen Eigenart. Jeder Freund einer bodenständigen und heimeligen Bauweise, wie sie unsere Altvordern nach so ungekünstelter Manier pflegten, wird seine Freude haben an der mit grossem Fleiss und Sorgfalt geschaffenen Zusammenstellung. Wir verdanken diese interessante Sammlung, deren Erhaltung auch nach der Landesausstellung sehr zu wünschen