

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 109/110 (1937)  
**Heft:** 18

## Vereinsnachrichten

### 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:** 12.12.2025

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



## MITTEILUNGEN DER VEREINE

**S. I. A. Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein**  
Mitteilung des Sekretariates

Ende April ist die Vereinsrechnung 1936 sämtlichen Mitgliedern zugegangen unter gleichzeitiger Nachnahme des Jahresbeitrages an den S. I. A. für 1937 von 12 Fr., bezw. 6 Fr. für die jüngeren Mitglieder. Um Irrtümer zu vermeiden, möchten wir unsere Mitglieder noch besonders darauf aufmerksam machen, dass es sich dabei um den Beitrag an den *Hauptverein* handelt und nicht um den ihrer Sektion. — Dagegen wird von den Mitgliedern der *Sektion Zürich* gleichzeitig noch der Sektionsbeitrag für das IV. Quartal 1937 mit erhoben, wie ihnen bereits angekündigt.

Wir bitten, die nötigen Weisungen zu geben, damit die Nachnahme nicht aus Unkenntnis zurückgeht; bei Abwesenheit kann der Betrag auf unser Postcheck-Konto VIII 5594 einbezahlt werden.

Adressänderungen sind dem Sekretariat baldmöglichst bekanntzugeben.

Zürich, den 10. April 1937.

Das Sekretariat.

**S. I. A. Sektion Bern**

## Mitgliederversammlung vom 15. Januar 1937.

Der Vorsitzende durfte zum ersten Vortrag im Jahre 1937 die stattliche Zahl von 105 Mitgliedern und Gästen begrüssen. Nach einigen geschäftlichen Mitteilungen konnte das Wort Ing. W. Lang erteilt werden.

**Die Grundlinien der schweizerischen Vermessungswerke.**

Einleitend wird der hohe Wert geschichtlicher Studien über die Entwicklung technischer Werke hervorgehoben. So sei z. B. der Einblick in das allmähliche Werden der Grundlagen unserer schweizerischen Vermessungswerke von einem gewissen Allgemeininteresse.

In den Zeiten vor Einführung der Triangulation war die Kartenerstellung ein Tasten, ein Arbeiten ohne Methodik vom Kleinen ins Grosse, mit unvermeidlichen starken Verzerrungen beim Zusammenstossen zweier Aufnahmesektionen. Darum war die erste, im Jahre 1788 ausgeführte Basismessung der Schweiz auf der Thunerallmend und die anschliessende erste Triangulation zur «Bestimmung der Höhen der bekannteren Berge des Cantons Bern» durch Prof. Joh. Georg Tralles ein grosser technischer Fortschritt. Die im Laufe der nächsten 130 Jahre sich anschliessenden insgesamt 15 schweizerischen Basismessungen lassen sich in zwei Gruppen einteilen: man mass Grundlinien nur zur Befriedigung eines ganz bestimmten Sonderbedürfnisses, und solche mit dem grossen Endziel einer einheitlichen schweizerischen Landestriangulation; nur diese letztgenannten sind von bleibendem Wert und daher im nachstehenden erwähnt.

Tralles fasste bereits 1791 den Plan einer Haupttriangulation und einer einheitlichen Kartierung der ganzen Schweiz. Er mass zu diesem Zwecke auf dem Aarbergermoos die 13 km lange Basis Walperswil-Sugiez. Allein, die Dreiecksreihe, die er daran anschloss, blieb der kriegerischen Ereignisse wegen unvollendet und ohne kartographische Auswirkung.

Es blieb der Initiative General Dufours vorbehalten, die in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts überall in der Schweiz herum entstehenden kantonalen Triangulationen zur einheitlichen «Triangulation primordiale» zusammenzufassen, indem er alle bis 1840 ausgeführten Winkelmessungen durch seinen Ingenieur Eschmann auf die Grundlinie Walperswil-Sugiez und auf ein einheitliches Projektionssystem (das Bonne'sche) beziehen liess. Dadurch kam in der Schweiz erstmals der Grundsatz des Vermessens vom Grossen ins Kleine zur Anwendung und so erhielt der Dufour- und anschliessend auch der Siegfried-atlas eine für die damalige Zeit bestmögliche Grundlage.

1863 entschloss sich die Schweiz, bei der mitteleuropäischen Gradmessung mitzumachen. In der Folge wurde daher ein neues Triangulationsnetz erster Ordnung, das Gradmessungsnetz gemessen. Zur Einführung der Länge in dieses Netz mass man 1880/81 bei Aarberg, Weinfelden und Bellinzona drei Grundlinien mit dem Basismessgerät von Jbáñez mit grosser Genauigkeit, übertrug sie durch Basisanschlussnetze auf entsprechende Seiten des Gradmessungsnetzes und berechnete daraus eine mittlere Länge für die Seite Chasseral-Rötiflüh von 38 129,46 m. Dieses Mass gilt bis auf den heutigen Tag als das Urmass für die gesamte Längenübertragung durch Triangulationen.

Als man nämlich anlässlich der Erstellung der geodätischen Grundlagen für die Grundbuchvermessung im Jahre 1913 den sog. Alpenübergang des Gradmessungsnetzes wegen zu geringer Genauigkeit verwerfen und in den Jahren 1914/15 ein neues Alpenhauptnetz messen musste, schloss man dieses an das unveränderte Gradmessungsnetz des Mittellandes an und erklärte damit die bestehende Längengrundlage auch für die neue Landes- und Grundbuchtriangulation verbindlich.

Die 1906 und 1933 im Simplontunnel und bei Ostermundigen gemessenen beiden Grundlinien sind zur Erprobung eines neuen Messverfahrens mit Invardrähten und als Kontrolle der Landes-triangulation ausgeführt worden.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass es wichtig ist, die Basisenden einwandfrei zu versichern und dass im Messverfahren mit Invardrähten heute die Messmethode gefunden ist, die gestattet, rasch und mit wenig Aufwand grosse Grundlinien sehr genau zu messen. Erfreulichstes Ergebnis einer Untersuchung unserer wichtigsten Basismessungen ist die gute Uebereinstimmung der aus der Landestriangulation abgeleiteten Basislängen mit den direkt gemessenen Längen. Die Abweichungen betragen für:

Walperswil - Sugiez 1791/97/1834 (Länge 13,1 km)	—	20	mm
Aarberg	1880	2,4	„ — 6 „
Weinfelden	1881	2,5	„ + 16 „
Bellinzona	1881	3,2	„ — 7 „
Simplontunnel	1906	20,1	„ + 20 „
Ostermundigen	1913	2,3	„ — 9 „

Aus diesem Ergebnis darf gefolgert werden, dass die Basismessungen der verschiedenen Epochen mit keinen groben Fehlern behaftet sind und dass, was wesentlich ist, die Längenübertragung durch die Landes- und Grundbuchtriangulation, offenbar infolge der wohlgestuften und gutverstreuten Netz-anlage und der grösstenteils modernen Beobachtungen, eine einwandfreie ist. Wir wissen zudem, dass auch die weiteren Grund-lagen unserer Vermessungswerke, nämlich die 1903 eingeführte Rosenmund'sche schiefaxige Zylinderprojektion, und unsere Höhengrundlage, fussend auf dem neuen, der Wirklichkeit gut entsprechenden Horizont, in Ordnung sind und sich bewährt haben.

Diese erfreuliche Feststellung verpflichtet, in Dankbarkeit der leitenden Männer wie Tralles, Dufour, Wolf, Rosenmund, Held zu gedenken, die von allem Anfang an auf eine einheitliche, grosszügige Landesvermessung hingearbeitet haben. Dabei muss aber auch der gegenwärtige Leiter aller geodätischen Arbeiten bei der Eidg. Landestopographie, Ing. H. Zölly, ehrend genannt werden, denn unter seiner zielbewussten Leitung ist das stolze Heer der geodätischen Grundlagen in den letzten 25 Jahren in rascher Folge entstanden: 50 Punkte I., 4500 Punkte II. und III. Ordnung und mehr als 60 000 Punkte IV. Ordnung. Hinzu kommen 14 000 eidgenössische und annähernd ebensoviele kantonale Nivellementsfixpunkte.

Alle diese Punkte, straff geordnet und ständig nachgeführt, dienen dazu, die beiden grossen, in Ausführung begriffenen Kulturwerke, die Grundbuchvermessung und die neuen Landeskarten, einheitlich, zuverlässig und genau zu erstellen.

Zum Schluss wird auf den vervielfältigten Grundbuch-Uebersichtsplan aufmerksam gemacht. Er sei als Bindeglied zwischen Grundbuchvermessung und Landeskarte aufzufassen und sollte sich mit der Zeit zur eigentlichen «Grundkarte» der Schweiz auswachsen. Er sei bestimmt, in Zukunft wichtige Aufgaben der Kulturtechnik, der Landesplanung und der Landesverteidigung zu fördern. Der Referent mahnt, die Grundsätze des zielbewussten Gestaltens vom Grossen ins Kleine, die sich bei der Erstellung unserer geodätischen Grundlagen bewährt haben, für dieses wichtige Verbindungswerk nicht ausser Acht zu lassen. Infolge gewisser organisatorischer und technischer Eigentümlichkeiten in den Vorschriften und deren Handhabung sei jedoch zu befürchten, dass die reproduzierten Uebersichtspläne in bisheriger Ausführung sich nicht zu einem Ganzen vereinigen, ihre Aufgabe nur mangelhaft erfüllen und zu Doppelarbeit und unverhältnismässig hohen Kosten Anlass geben. (Autoreferat.)

Mit lebhaftem Beifall wurde dem Referenten der mit viel Wärme und Begeisterung in freier Rede gehaltene Vortrag verdankt. Die Diskussion bereicherten vor allem Ing. H. Zölly, Kantonsgeometer W. Hünerwadel, Ing. K. Seidel und Ing. E. Vuille durch interessante Mitteilungen. O. G.

**G. E. P. Association amicale des anciens élèves de l'Ecole Polytechn. Fédérale de Zurich à Paris**

Depuis le 1<sup>er</sup> avril nos réunions n'ont plus lieu à la Taverne Martel, mais

«Chez Weiss», Brasserie Alsacienne, 5 et 7, rue d'Hauteville, Paris 10<sup>e</sup> (Métro: Bonne-Nouvelle, Tél.: Provence 61.25).

Nous espérons vivement que ce changement de local et de cuisine donnera satisfaction aux plus difficiles. Nos réunions restent fixées comme par le passé aux 2<sup>me</sup> et 4<sup>me</sup> Mardi de chaque mois à 21 heures.

La réunion du 4<sup>me</sup> mardi est réservée aux conférences et un local clair et spacieux nous est réservé à cette fin. Les réunions sont précédées à 19.30 heures d'un diner facultatif (grand choix de plats à tous prix).

Paris, le 24 avril 1937.

Le Comité.