

Eidgenössische Technische Hochschule

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie**

Band (Jahr): **61 (1963)**

Heft 9

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie

Revue technique Suisse des Mensurations, du Génie rural et de Photogrammétrie

Herausgeber: Schweiz. Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik; Schweiz. Kulturingenieurverein; Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie

Editeur: Société suisse des Mensurations et Améliorations foncières; Société suisse des ingénieurs du Génie rural; Société suisse de Photogrammétrie

Nr. 9 · LXI. Jahrgang

Erscheint monatlich

15. September 1963

Eidgenössische Technische Hochschule

Fortbildungskurs für Kulturingenieure an der ETH

Thema:

Spezielle Probleme in der Kulturtechnik

Kursleiter:

Prof. Dr. H. Grubinger, ETH, Zürich

Kursort und Kursdauer:

ETH, Hauptgebäude, Hörsaal II
vom 11. Oktober 1963, 15 Uhr, bis 12. Oktober 1963, 13 Uhr

Kursgeld:

Fr. 20.—. Einzahlung auf das Postcheckkonto III 520 der Kasse der ETH

Anmeldung:

Bis 30. September 1963 an das Praktikantenamt der ETH,
Leonhardstraße 33, Zürich 6

Programm

Freitag, 11. Oktober 1963

- 15.15 Eröffnung des Kurses durch Prof. Dr. W. Traupel, Rektor der ETH
- 15.30 Prof. Dr. H. Kasper: Möglichkeiten der modernen Photogrammetrie bei Güterzusammenlegung und Grundbuchvermessung
- 16.30 H. Aregger: Die Mitarbeit des Gemeindeingenieurs bei der Gesamtplanung
- 17.30 P. Deluz, géomètre officiel: La mensuration cadastrale après le remaniement parcellaire provoqué par la construction des autoroutes

Samstag, 12. Oktober 1963

- 9.15 Prof. Dr. Richard: Der Bodenwasserhaushalt. Sorption und Desorption in schwer durchlässigen Böden
- 10.15 Dipl.-Ing. F. Kopf: Kulturtechnische Aufgaben und wasserwirtschaftliche Lösungen in europäischen Trockengebieten
- 11.15 Prof. Dr. H. Grubinger: Technische Entwicklungen in der Berglandbewässerung

Die Entwicklung der Vermessungsinstrumente, dargestellt an kulturgeschichtlichen Entfaltungen

Vortrag,
gehalten im Verein für ein Schweizerisches Technisches Museum
am 26. März 1963 in Winterthur

Von H. Härry

(Fortsetzung und Schluß)

III. Winkelmeßinstrumente vom Schattenstab bis zum Theodoliten

Die Winkelmeßinstrumente im Altertum gehen auf Schattenstäbe zurück: Der lotrecht in den Boden gesteckte Schattenstab von bekannter Länge wirft im Sonnenlicht einen Schatten, aus dessen Länge in Beziehung zur Stablänge die *Sonnenhöhe* ermittelt wurde. Der senkrechte Schattenstab wurde auch zur *Absteckung der Mittagslinie* benützt, die in der ganzen antiken Kulturwelt bei der Anlage von größeren Bauten, Tempeln, Straßen, Städten als Grundrichtung eine große Rolle spielte. Von den verschiedenen Verfahren ist das bekannteste und zuverlässigste dasjenige des «Indischen Kreises», bei dem die Nord-Süd-Linie als Halbierende des Winkels zwischen zwei gleich langen Schatten am nämlichen Tag bestimmt wird. Der Fehlereinfluß der täglichen Änderung der Sonnendeklination war den Alten bekannt und wurde mit verschiedenen Verfahren korrigiert. Für die Ost-West-Richtung wurde dann der Rechte Winkel auf die Mittagslinie abgetragen. Mit der Zeit wurden die Schattenstäbe mit Absehvorrichtungen versehen, so daß sie auch ohne Mitwirkung der Sonne und zur Höhenwinkelmessung nach beliebigen Zielpunkten, nachts auch nach Sternen, verwendet werden konnten (Lochgnomone). Der Beobachter suchte den Standort auf, für den das obere Ende des Schattenstabes mit dem Zielpunkt (Stern, Bergspitze, Gebäudedachkante) zusammenfiel; mit der Entfernung des Standpunktes vom Gnomon war dann der Höhenwinkel bestimmt. Die geometrische Grundlage der Lösung, wie fast aller Lösungen der Altertumsvermessungstechnik, bilden zwei ähnliche rechtwinklige Dreiecke, von denen das große als «Geländedreieck», das kleine als ausmeßbares «Vergleichsdreieck» be-