

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

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

Band: 53 (1955)

Heft: 8

Titelseiten

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 10.01.2025

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

Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie

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

Herausgeber: Schweiz. Verein für Vermessungs-
wesen 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. 8 • LIII. Jahrgang

Erscheint monatlich

9. August 1955

Die Reduktion der astronomischen Beobachtungen wegen Lotkrümmung

Von K. Ledersteger, Wien

Zusammenfassung: Für je zwei Punkte derselben Niveaulfläche kann die Differenz der Meereshöhen auf die Differenz der Durchschnittswerte der Schwere in den Lotlinien zurückgeführt werden. Andererseits aber ist die Meereshöhendifferenz auch ein Maß für die Konvergenz der Niveaulflächen oder für den Unterschied der Lotrichtungen im Oberflächen- und im Geoidpunkt. Mithin ist in jedem beliebigen Azimut die Komponente der Richtungsreduktion eine Funktion des horizontalen Gradienten des Durchschnittswertes der Schwere, der aus der Schweredifferenz in benachbarten Punkten nach entsprechender Korrektur wegen des Höhenunterschiedes abgeleitet werden kann. Die Lotkrümmungsreduktion eines astronomischen Azimutes kann ähnlich aus den Normalabständen der Lotfußpunkte von der Visierebene berechnet werden. Sie tritt additiv zur Formel von *Vening Meinesz* hinzu.

Summary: The height-difference of two points in the same equipotential surface can be reduced to the difference of the average values of gravity in the plumb lines. On the other hand this height-difference is also a measure for the convergence of the equipotential surfaces or for the difference of verticals on ground level and on geoid. Therefore in each azimuth the component of reduction of the vertical to sea level is a function of the horizontal gradient of the average value of gravity, which can be gained from the gravity-differences in neighbouring points after a corresponding correction for height-difference. The curvature reduction of an astronomic azimuth even can be calculated from the normal distances of the feet of lines of force from the sighting-plane and must be added to the formula of *Vening Meinesz*.

Wie in einer späteren Untersuchung näher gezeigt werden soll, läßt schon die Definition der absoluten Lotabweichungen einen gewissen Spielraum offen; so sagt z. B. *W. D. Lambert*¹ in seinem Bericht für die

¹ *W. D. Lambert*: To the Members of Study Group Nr. 12 of the IAG, Rom. 1954.