

Einleitung.

Die Aufgabe der Topographie besteht in der Herstellung von Karten, in denen sowohl der Grundriß als auch die Geländeformen des in Frage kommenden Gebietes dargestellt sind. Zur Anfertigung einer solchen Karte müssen mit Benutzung von gewissen Instrumenten durch Anwendung von bestimmten Messungsverfahren Aufnahmen im Gelände ausgeführt werden; um deren Ergebnisse in Form einer Karte vervielfältigen zu können, müssen sie zuerst kartographisch bearbeitet werden. Dementsprechend werden im folgenden zunächst die topographischen Instrumente, dann die topographischen Meßverfahren und im Anschluß daran die Ausführung von topographischen Aufnahmen behandelt; zuletzt werden die kartographische Bearbeitung der Aufnahmen und ihre Vervielfältigung besprochen.

I. Die topographischen Instrumente.

Die für topographische Aufnahmen in Frage kommenden Instrumente sind der Tachymetertheodolit, der Meßtisch mit der Kippregel und die photogrammetrischen Instrumente, bei denen man zwischen Aufnahmeinstrumenten und Auswertungsinstrumenten zu unterscheiden hat. Der Besprechung dieser Instrumente vorausgehend werden im folgenden zunächst die wichtigsten Einzelteile der Instrumente behandelt.

Außer den genannten Instrumenten verwendet der Topograph gelegentlich auch Instrumente für flüchtige Aufnahmen; von ihnen wird am Schluß dieses Abschnitts die Rede sein.

A. Einzelteile der topographischen Instrumente.

Die im folgenden zu besprechenden einzelnen Teile der Instrumente sind das Zielfernrohr, die Libelle und die Vorrichtungen zum Ablesen an Teilungen; im Anschluß an diese werden die Hilfsmittel zur mittelbaren Streckenmessung und die Bussole behandelt.

1. Das Zielfernrohr.

Das Zielen mit einem Fernrohr erfordert eine als Zielachse bezeichnete feste Gerade; diese ist bestimmt durch eine in dem Fernrohr angebrachte Zielmarke. Als Zielmarke verwendet man im einfachsten Fall den Schnittpunkt von zwei, senkrecht zueinander stehenden Spinnfäden oder auf einem dünnen Glasplättchen angegebenen Geraden; das durch diese gebildete, aus dem „Horizontalfaden“ und dem „Vertikalfaden“ bestehende Fadenkreuz wird auf einer zugleich als Blende