

§ 25.

Das Nivellirverfahren vom Jahre 1872 an.

Das Nivellirverfahren wurde bis Ende des Jahres 1871 nach der im § 23 beschriebenen Weisbach'schen Methode ausgeführt, vom Sommer 1872 an aber insofern abgeändert, als nunmehr auf jeder Station der Höhenunterschied zwischen dem rückwärts und dem vorwärts liegenden Punkte zweimal bestimmt wurde: das eine Mal bei aufrechter und das zweite Mal bei verkehrter (gestürzter) Stellung der beiden Latten. Vorher liess ich die beiden zu einer Nivellementssection gehörenden Freiburger Latten genau gleich lang herstellen und mit einem zweiten Postament versehen, um auch bei gestürzter Stellung der Latte dieselbe mit einer Dosenlibelle in die verticale Lage bringen zu können. Ebenso erhielt jede Latte noch 2 Handgriffe. Vom Jahre 1874 an kamen die neuen in gleicher Weise zum Stürzen eingerichteten Mahagonilatten in analogen Gebrauch. Ueberdies wurde beim Nivelliren nicht allein die Libelle auf dem Fernrohr umgesetzt, sondern auch das Fernrohr in den Lagern um seine Achse um 180° gedreht, um den etwa vorhandenen Collimationsfehler des Fernrohrs zu eliminiren. Im Uebrigen wurde die Weisbach'sche Anordnung namentlich bezüglich des Abschreitens des Stativ- und des vorderen Lattenstandes beibehalten.

Um beim Ablesen der Zielhöhen mit einem Blick unterscheiden zu können, ob die Latte aufrecht oder verkehrt stand, befestigte man in dem untern Theile derselben etwa in einer Höhe von $\frac{1}{4}$ der Länge derselben einen Pappstreifen mit der Aufschrift „Aufrecht“. Die beiden Lattenhalter hatten dann sich gegenseitig zu controliren, dass gleichzeitig beide Latten entweder aufrecht oder verkehrt standen.

Auf der ersten Station begann das Nivelliren gewöhnlich mit aufrechten Latten und zwar visirte man zunächst die rückwärts stehende Latte und dann die vorwärts stehende und trug die erhaltenen Zielhöhen in die Tabelle ein. Hierauf gab der Ingenieur das Zeichen zum Lattenstürzen, drehte gleichzeitig das Fernrohr in den Lagern und setzte die Libelle um, brachte letztere mittelst der Elevationsschraube zum Einspielen, las dann die Zielhöhe an der vorwärts und endlich wieder bei einspielender Libelle an der rückwärts stehenden Latte ab und trug diese Zielhöhen ebenfalls in das Buch ein. Eine Controle für die Richtigkeit der Ablesungen erhielt der Ingenieur, indem er die beiden an einer und derselben Latte erhaltenen Zielhöhen addirte, wodurch er in der Summe die bekannte Lattenlänge erhielt; oder er bildete gleich die beiden Höhenunterschiede bei aufrechter und verkehrter Stellung der Latte, welche bis auf 1 oder höchstens 2 Millimeter mit einander übereinstimmen mussten.

Für die folgende Station blieb der vordere Lattenträger auf seinem bisherigen Stande mit der verkehrten Latte stehen, während der hintere den neuen Standpunkt und seinen neuen Lattenstand in der bekannten Weise abschnitt. Auch er stellte seine Latte verkehrt auf und der Ingenieur begann, nachdem er sein Instrument auf dem neuen Standpunkte in Ordnung gebracht hatte, diesmal mit der Ablesung an der vorderen Latte, welcher alsdann in derselben Lage der Libelle und des Fernrohrs die Ablesung an der hintern Latte folgte. Hierauf Stürzen der Latten in die aufrechte Stellung, Ablesen an der hintern und endlich Ablesen an der vordern Latte. Auf der folgenden, 3. Station, wurde wieder bei aufrechter Stellung der Latten zuerst die hintere und dann die vordere und nach dem Stürzen (verkehrte) die vordere und zuletzt die hintere Latte abgelesen. Auf der 4., 6., 8., . . . Station erfolgte die Reihenfolge der Ablesungen wie auf der 2. und auf den ungeraden Stationen wie auf der 1. Station.

Im Jahre 1884 wurden die Mahagonilatten durch die beiden Reversionslatten ersetzt, so dass