

ein entsprechender Hinweis auf die betreffende Schriftart der Zeichenvorschrift.

Soll eine Karte in mehreren Farben gedruckt werden, so braucht man für jede Farbe eine besondere Druckplatte.

## 2. Herstellung der Vorlagen für eine Vervielfältigung im Maßstab der Aufnahme.

Soll eine topographische Aufnahme in demselben Maßstab vervielfältigt werden, in dem sie ausgeführt worden ist, so erfolgt die Ausarbeitung der Aufnahme zur Herstellung der Vorlage für die Vervielfältigung am besten durch den Topographen, der die Aufnahme durchgeführt hat. Der Übertrag der Vorlage auf die Druckplatte geschieht mechanisch; die Druckplatte kann entweder nach einem Handverfahren oder nach einem mechanischen Verfahren gefertigt werden.

Bei einer Karte in großem Maßstabe — 1:2500 oder 1:5000 — genügt unter Umständen eine Farbe; die Herstellung der Druckplatte erfolgt dann nach dem Durchlichtungsverfahren. Soll die Karte in z. B. zwei Farben — Grundriß schwarz, Höhengichtlinien braun — gedruckt werden, so zeichnet man in der Vorlage für die schwarze Platte nur den Grundriß in schwarzer Tusche und die Höhengichtlinien leicht in Blei und fertigt von den Schichtlinien eine Pause als Vorlage für ihre Vervielfältigung; die den beiden Vorlagen entsprechenden Druckplatten kann man mit Hilfe des Durchlichtungsverfahrens herstellen. Oder man stellt die beiden Druckplatten photolithographisch her. Man fertigt dazu von der in schwarzer Tusche vollständig ausgearbeiteten Vorlage unmittelbar hintereinander zwei, in ihren Abmessungen genau übereinstimmende verkehrte photographische Negative und deckt auf dem einen Negativ die Teile der einen Druckplatte und auf dem anderen die der anderen Druckplatte mit roter Farbe ab. Die so sich ergebenden Negative werden in der früher angedeuteten Weise auf Aluminium- oder Zinkplatten übertragen.

Handelt es sich um Aufnahmen in kleinem Maßstab — 1:25000 oder 1:10000 — und soll die Karte nur eine Farbe aufweisen, so kann man die eine Druckplatte nach einem mechanischen Verfahren (Photolithographie, Photogalvanographie) oder nach einem Handverfahren (Kupferstich, Steinstich) herstellen. Ein Handverfahren wählt man dann, wenn man sich mit der Schärfe und Güte der im kleinen Maßstab ausgearbeiteten Vorlage nicht begnügen will; ein Beispiel hierfür sind die einfarbigen preußischen Meßtischblätter in 1:25000, die in diesem Maßstab aufgenommen und von dem aufnehmenden Topographen zeichnerisch ausgearbeitet werden, und die in Steinstich vervielfältigt werden.

Ist die Aufnahme in einem kleinen Maßstab — 1:25000 oder 1:10000 — ausgeführt und soll die Karte in mehreren Farben — z. B. Grundriß schwarz, Höhengichtlinien braun, Gewässer blau — gedruckt werden, so überträgt man bei Verwendung eines Handverfahrens zur Herstellung der Druckplatten — wie z. B. bei den Meßtischblättern in 1:25000 von Sachsen — die eine Vorlage mechanisch auf die einzelnen Druckplatten, wo dann die der jeweiligen Farbe entsprechenden Teile von

Hand bearbeitet werden. Bei den sächsischen Meßtischblättern werden die schwarze Grundrißplatte und die blaue Gewässerplatte in Kupfer gestochen; die braune Schichtlinienplatte, bei der weniger Abänderungen zu erwarten sind, wird in Steinstech ausgeführt.

### 3. Herstellung der Vorlagen für eine Vervielfältigung in einem kleineren Maßstab als im Aufnahmemaßstab.

Ist eine topographische Aufnahme in einem kleineren Maßstab zu vervielfältigen als im Maßstab, in dem die Aufnahme durchgeführt wird, so liegen die Verhältnisse im allgemeinen so, daß der Aufnahmemaßstab und der Vervielfältigungsmaßstab sehr stark verschieden sind; es ist z. B. — wie in Bayern und Württemberg — der erstere 1:2500 oder 1:5000 und der letztere 1:25000. Die kartographische Bearbeitung einer topographischen Aufnahme in großem Maßstab für die Herstellung einer Karte in kleinerem Maßstab kann nach zwei verschiedenen Verfahren geschehen; bei dem ersten Verfahren wird die Druckplatte nach einem Handverfahren (Kupferstich), beim zweiten nach einem mechanischen Verfahren (Photolithographie) hergestellt. Im folgenden wird angenommen, daß es sich um eine dreifarbige Karte — Grundriß schwarz, Gewässer blau, Höhenschichtlinien braun — handelt.

Bei dem ersten Verfahren<sup>1</sup> — Herstellung der Druckplatten in Kupferstich — wird die auf Grund einer Katasterkarte z. B. in 1:2500 ausgeführte Aufnahme in bezug auf den Grundriß und die Höhenschichtlinien im Maßstab der Aufnahme besonders bearbeitet; von diesen Ausarbeitungen werden im Umfang von z. B. sechs Blättern in 1:2500 genau maßhaltige photographische Negative in 1:25000 und von diesen Papierabzüge hergestellt. Die beschnittenen Papierabzüge werden auf eine mit dem erforderlichen Netz versehene Aluminiumplatte genau aneinanderpassend aufgeklebt; von der so entstehenden Verkleinerung wird mit Vorschaltung eines Prismas ein genau maßhaltiges, verkehrtes photographisches Negativ gefertigt, das unmittelbar auf drei Kupferplatten übertragen wird. Auf der einen Platte wird unter Einhaltung der vorgeschriebenen Zeichen der Grundriß gestochen, auf der zweiten Platte erfolgt der Stich der Gewässer, auf der dritten Platte werden die Höhenschichtlinien in den vorgeschriebenen Stricharten gestochen.

Da im Maßstab 1:25000 verschiedene Gegenstände, wie Eisenbahnen, Straßen, Wege und Böschungen in ihrer Breite nicht mehr maßstäblich dargestellt werden können, sondern größer gegeben werden müssen, als sie tatsächlich sind, so tritt beim Zusammentreffen solcher Gegenstände der Fall ein, daß sie zum Teil in ihrer Lage etwas verschoben werden müssen. Um solche Verlegungen nicht ganz dem Kupferstecher überlassen zu müssen, sind sie bereits bei der Ausarbeitung in 1:2500 vorzunehmen; dies erfordert, daß in 1:2500 die in Frage kommenden Gegenstände in der Größe gezeichnet werden, die den für

<sup>1</sup> Vgl. in bezug auf Einzelheiten: Technische Anweisung für die topographische Landesaufnahme von Württemberg 1:2500 für die Herstellung der Topographischen Karte 1:25000. Stuttgart 1922.