

Original-Abhandlungen.

Local-, Secundär- und Vicinal-Bahnen mit Normal- und Schmalspur.

Mitgetheilt von **Eduard Bazika,**

Inspektor und Bauleitungschef der k. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft.

(Schluss.)

IV. Erleichterungen beim Baue der schmalspurigen Secundärbahnen und Constructions-Daten derselben.

Bauerleichterungen.

Die Bauerleichterungen, welche bei den normalspurigen Secundärbahnen mit geringer Geschwindigkeit eintreten können und die im vorstehenden Abschnitte kurz erwähnt wurden, gelten auch, und zwar im erhöhten Masse, für Schmalspurbahnen.

Um den Rahmen eines Zeitschriftartikels nicht zu überschreiten, haben wir die Constructions-Daten mehrerer schmalspurigen Bahnen mit Personalbeförderung im nachfolgenden Ausweise *A* zusammengestellt, und werden uns nur auf kurze Bemerkungen beschränken, wobei wir auf die schon erwähnten „Grundzüge zur Gestaltung der Secundärbahnen“ hinweisen.

Spurweite

Die bestehenden Bahnen in und ausser Europa weisen Spurweiten auf von: in Meter 0.62, 0.80, 0.90, 0.948, 1.00, 1.05, 1.067, 1.099, 1.151, 1.188, 1.200, 1.219, 1.245.

Deutschland und die Schweiz haben für Bahnen mit Personalbeförderung 1.0^m, und für Lastenbahnen 0.75^m adoptirt, welchen Massen sich die meisten Ingenieure zuneigen.

Curven-Radien.

Die „Grundzüge“ widerrathen Curven unter 80^m bei 1^m Spur und 60^m bei 0.75^m Spur.

Auf der Brühlthal-Bahn kommt eine Curve von 37.70^m und auf der Festiniog-Bahn von 35^m Radius ausnahmsweise vor. Man behauptet, dass bei Anwendung der Fairlie-Lokomotiven Radien von 15, 20, 25, bis 50^m zulässig sind, was jedoch, selbst in Fällen der dringenden Nothwendigkeit, nicht empfohlen werden kann.

Zulässige Steigungen.

Es ist ein Irrthum, wenn angenommen wird, dass auf Schmalspurbahnen steilere Rampen zulässig sind, als bei der Normalspur, weil die Adhäsion nicht grösser ist.

Die Vortheile der besseren Maschinen-Construction, z. B. der Fairlie-Maschine, welche Rampen mit 20 und 25 ‰ mit Leichtigkeit überwinden soll, kommen beiden Systemen zu Gute.

Man wird daher auch bei Schmalspurbahnen 25 ‰ (1:40) in der Regel als Maximum betrachten, wenn die Betriebskosten nicht unerschwinglich werden sollen und wenn grosse Ersparnisse an Baukosten dies nicht empfehlen.

Die Industriebahn von Gronard nach Taveaux, welche zumeist auf der Strasse geht, hat eine Minimalsteigung von 75 ‰.

Die Maschine schleppt bloss 1 beladenen Wagen über diese Rampe. Solche Fälle sind nicht nachahmungswerth. Die normalspurige Bahn von Zürich auf den Berg Uetli hat Steigungen bis 70 ‰, welche mit einfacher Adhäsion überwunden werden. Die im Dienste 24 bis 25 Tonnen schwere Tendermaschine zieht zwei Personenwagen im Gewichte von 22 Tonnen. Die Adhäsion wird dort bis auf 0.165 in Anspruch genommen.

Die Bahnkronenbreite in der Schienenunterkante soll nach den „Grundzügen“ die doppelte Spurweite betragen. Nach den Normen der ungarischen Regierung beträgt sie 2.50^m. Von der Kronenbreite hängt eine namhafte Ersparniss an Grunderwerb und den Erdarbeiten ab, wesshalb man eine geringere Breite anstrebt; andererseits ist zur Stabilisirung des Oberbaues, besonders in Bögen, eine gewisse Breite zwischen Schwellenkopf und der Schotterbettkante nöthig. Bei den neueren Hauptbahnen, welche nach französischem Normale mit 3.50^m Kronenbreite concessionirt wurden, beträgt diese Entfernung 0.97^m. Wenn sie auch bei der Schmalspur beibehalten wird, was besonders bei Bahnen für den Personalverkehr wünschenswerth sein dürfte, dann beträgt die Kronenbreite bei 1^m Spur (0.97^m + 0.97^m + 1^m + 2 Schienenköpfe = 3^m).

Wie die Tabelle *A* zeigt, ist bei keiner der ausgeführten Bahnen, selbst bei der Festiniog-Bahn mit der Spurweite von 0.62^m, unter dieses Mass gegangen worden. Für Bahnen ohne Personalbeförderung, wird man ohne Bedenken die geringere Kronenbreite, etwa 2.50^m, wählen.

Wie aus der Tabelle *A* zu ersehen ist, hat man bei den ausgeführten Bahnen die Breite der Durchlässe

Kronenbreite.

Brücken- und Durchlass-Breite.